

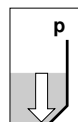
Istruzioni d'uso

VEGABAR 61

Foundation Fieldbus



Pressione di processo/
Idrostatica



Sommario

1 Il contenuto di questo documento

1.1	Funzione	4
1.2	Documento destinato ai tecnici	4
1.3	Significato dei simboli	4

2 Criteri di sicurezza

2.1	Personale autorizzato	5
2.2	Uso conforme alle normative	5
2.3	Avvertimento in caso di uso errato	5
2.4	Normative generali di sicurezza	5
2.5	Contrassegni e normative di sicurezza	6
2.6	Conformità CE	6
2.7	Realizzazione delle condizioni NAMUR	6
2.8	Normative di sicurezza per luoghi Ex	7
2.9	Normative di sicurezza per impieghi su ossigeno	7
2.10	Salvaguardia ambientale	7

3 Descrizione dell'apparecchio

3.1	Struttura	8
3.2	Metodo di funzionamento	9
3.3	Calibrazione	10
3.4	Imballaggio, trasporto e stoccaggio	11

4 Montaggio

4.1	Informazioni generali	12
4.2	Operazioni di montaggio	14
4.3	Operazioni di montaggio del tubo di separazione	15
4.4	Operazioni di montaggio della custodia separata	15

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1	Preparazione del collegamento	17
5.2	Operazioni di collegamento	18
5.3	Schema elettrico custodia ad una camera	20
5.4	Schema elettrico custodia a due camere	22
5.5	Schema elettrico custodia a due camere Ex-d	24
5.6	Schema elettrico - Esecuzione IP 66/IP 68, 1 bar	26
5.7	Schema elettrico della custodia esterna nell'esecuzione IP 68	27
5.8	Fase d'avviamento	30

6 Messa in servizio col tastierino di taratura con display PLICSCOM

6.1	Breve descrizione	31
6.2	Installare il tastierino di taratura con display	31
6.3	Sistema operativo	33
6.4	Operazioni per la messa in servizio	34
6.5	Architettura del menù	43
6.6	Protezione dei dati di parametrizzazione	45

7	Messa in servizio con PACTware e con altri software di servizio	
7.1	Collegamento del PC	46
7.2	Parametrizzazione con PACTware	47
7.3	Parametrizzazione con AMS™	47
7.4	Protezione dei dati di parametrizzazione	47
8	Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi	
8.1	Verifica periodica	48
8.2	Eliminare i disturbi	48
8.3	Sostituzione dell'unità elettronica	50
8.4	Riparazione dell'apparecchio	50
9	Disinstallazione	
9.1	Sequenza di smontaggio	51
9.2	Smaltimento	51
10	Appendice	
10.1	Dati tecnici	52
10.2	Dati relativi alla Foundation Fieldbus	62
10.3	Dimensioni	66
10.4	Diritti di proprietà industriale	78
10.5	Marchio depositato	78

Documentazione integrativa



Informazione:

Ogni esecuzione é corredata di una specifica documentazione complementare, fornita con l'apparecchio, elencata nel capitolo "*Descrizione dell'apparecchio*".

Manuale d'istruzioni per accessori e pezzi di ricambio



Consiglio:

Per l'impiego e il funzionamento sicuri dell'apparecchio offriamo i seguenti accessori e pezzi di ricambio, con le relative informazioni tecniche:

- 32036 - Tronchetti a saldare e guarnizioni
- 27720 - Indicazione esterna VEGADIS 61
- 34296 - Cappa di protezione atmosferica
- 30175 - Unità elettronica VEGABAR Serie 50 e 60

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

Questo manuale fornisce le informazioni necessarie al montaggio, collegamento e messa in servizio. Contiene anche importanti indicazioni relative alla manutenzione e all'eliminazione dei disturbi. Leggetelo perciò prima della messa in servizio e conservatelo come parte integrante dell'apparecchio, in un luogo facilmente raggiungibile, vicino allo strumento.

1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste -Istruzioni d'uso- sono destinate a personale qualificato, che deve prenderne visione e applicarle.

1.3 Significato dei simboli



Informazioni, consigli, indicazioni

Questo simbolo identifica utili informazioni ausiliarie.



Attenzione: L'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare disturbi o errori di misura.

Avvertimento: L'inosservanza di questo avvertimento di pericolo può provocare danni alle persone e/o all'apparecchio.

Pericolo: L'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare gravi lesioni alle persone e/o danni all'apparecchio.



Applicazioni Ex

Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex.



Lista

Questo punto identifica le singole operazioni di un elenco, non soggette ad una obbligatoria sequenza.



Passi operativi

Questa freccia indica un singolo passo operativo.



Sequenza operativa

Il numero posto davanti ai passi operativi identifica la necessaria sequenza.

2 Criteri di sicurezza

2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in queste - Istruzioni d'uso- devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e da operatori dell'impianto autorizzati.

Indossate sempre l'equipaggiamento di protezione personale necessario, durante l'uso dell'apparecchio.

2.2 Uso conforme alle normative

Il VEGABAR 61 è un trasduttore di pressione per la misura di pressione relativa, assoluta e di vuoto.

Trovate informazioni dettagliate relative al campo d'impiego nel capitolo "*Descrizione dell'apparecchio*".

La sicurezza operativa dell'apparecchio è garantita solo da un uso conforme alle normative, secondo le -Istruzioni d'uso- ed eventuali informazioni aggiuntive.

Interventi non in linea con queste -Istruzioni d'uso- devono essere effettuati solo da personale autorizzato dal costruttore, per ragioni di sicurezza e di garanzia. Sono categoricamente vietate trasformazioni o modifiche arbitrarie.

2.3 Avvertimento in caso di uso errato

Un uso non appropriato o non conforme alle normative di questo apparecchio, può avere conseguenze negative sul funzionamento, come per es. una situazione di troppo-pieno nel serbatoio o danni ai componenti del sistema, causati da montaggio o installazione errati.

2.4 Normative generali di sicurezza

L'apparecchio corrisponde al suo livello tecnologico se si rispettano le normali prescrizioni e direttive. L'operatore deve rispettare le normative di sicurezza di questo manuale, gli standard d'installazione nazionali, le condizioni di sicurezza e le misure di prevenzione contro gli infortuni in vigore.

L'apparecchio deve funzionare solo in condizioni tecniche di massima sicurezza. E' responsabilità dell'operatore assicurare un funzionamento dell'apparecchio esente da disturbi.

L'operatore ha inoltre il dovere di garantire, per tutta la durata del funzionamento, che le necessarie misure di sicurezza operativa corrispondano allo stato attuale delle norme in vigore e rispettino le nuove disposizioni.

2.5 Contrassegni e normative di sicurezza

Rispettare i contrassegni di sicurezza e le indicazioni presenti sull'apparecchio.

2.6 Conformità CE

Sono soddisfatti gli obiettivi di sicurezza definiti nella direttiva di compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/EG (EMC) e nella direttiva di bassa tensione DBT 2006/95/EG (LVD).

La conformità è stata valutata in base alle seguenti norme:

EMC: EN 61326-1: 2006

(strumento elettrico per controllo tecnologico e uso di laboratorio - normative EMI)

- Emissione: Classe A
- Immissione: settori industriali

LVD: EN 61010-1: 2001

(normative di sicurezza per strumenti elettrici di misura, di controllo e di laboratorio - parte 1: Normative generali)

L'apparecchio è realizzato per l'uso nel settore industriale. In questo contesto è possibile che si verifichino perturbazioni condotte o irradiate, comuni negli apparecchi della classe A secondo EN 61326. Per usare l'apparecchio in un altro settore è necessario garantire la compatibilità elettromagnetica verso gli apparecchi, applicando gli accorgimenti idonei.

Il VEGABAR 61 II VEGABAR 51 non rientra nelle direttive 97/23/EG (PED) per apparecchi a pressione.¹⁾

2.7 Realizzazione delle condizioni NAMUR

Sono soddisfatte le condizioni NAMUR NE 21 relative alla resistenza alle interferenze e alle inferenze emesse.

Sono realizzate le condizioni NAMUR NE 53 relative alla compatibilità. Ciò vale anche per i componenti di visualizzazione e di servizio. Gli apparecchi VEGA sono generalmente compatibili verso l'alto e verso il basso:

- Software del sensore nei confronti del DTM-VEGABAR 61 HART, PA e/o FF
- DTM-VEGABAR 61 nei confronti del software di servizio PACTware
- Tastierino di taratura con display nei confronti del software del sensore

Le possibilità di parametrizzazione delle funzioni di base del sensore dipendono dalla versione del software. La funzionalità corrisponde alla versione software dei singoli componenti.

¹⁾ La membrana affacciata evita la formazione di un vano di compressione

Potete stabilire la versione del sensore del VEGABAR 61:

- mediante PACTware
- sulla targhetta d'identificazione dell'elettronica
- mediante il tastierino di taratura con display

Nel nostro sito web www.vega.com trovate tutti gli archivi storici del software. Approfittate di questo vantaggio e registratevi per ricevere via e-mail tutti gli aggiornamenti.

2.8 Normative di sicurezza per luoghi Ex

Per le applicazioni Ex attenetevi alle normative di sicurezza specifiche di questo impiego, che sono parte integrante di questo manuale e accompagnano tutti gli apparecchi omologati Ex.

2.9 Normative di sicurezza per impieghi su ossigeno

Per gli apparecchi destinati ad applicazioni su ossigeno é necessario rispettare le particolari indicazioni dei capitoli "*Stoccaggio e trasporto*", "*Montaggio*" e prendere nota dei "*Dati tecnici*" elencati nelle "*Condizioni di processo*". Ci si dovrà inoltre attenere alle specifiche normative nazionali.

2.10 Salvaguardia ambientale

La protezione delle risorse naturali é un compito di assoluta attualità. Noi abbiamo perciò introdotto un sistema di gestione ambientale, allo scopo di migliorare costantemente la difesa dell'ambiente aziendale. Questo sistema é certificato secondo DIN EN ISO 14001.

Aiutateci in questo compito e rispettate le indicazioni ambientali di questo manuale:

- Capitolo "*Imballaggio, trasporto e stoccaggio*"
- Capitolo "*Smaltimento*"

3 Descrizione dell'apparecchio

3.1 Struttura

Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Trasduttore di pressione VEGABAR 61
- Documentazione
 - questo manuale tecnico
 - Certificato di prova per trasduttore di pressione
 - Normative di sicurezza specifiche per esecuzioni Ex (nel caso di esecuzioni Ex) ed eventuali ulteriori certificazioni
 - Istruzioni d'uso - 27835 "Tastierino di taratura con display PLICSCOM" (opzionale)
 - Istruzioni supplementari 31708 "Riscaldamento per tastierino di taratura con display" (opzionale)
 - Istruzioni supplementari "Connettore per sensori di misura continua" - (opzionale)

Componenti

I componenti del VEGABAR 61 sono:

- Attacco di processo con cella di misura
- Custodia con elettronica, con connettore a spina opzionale
- Coperchio della custodia, con tastierino di taratura con display opzionale

I componenti sono disponibili in differenti esecuzioni.

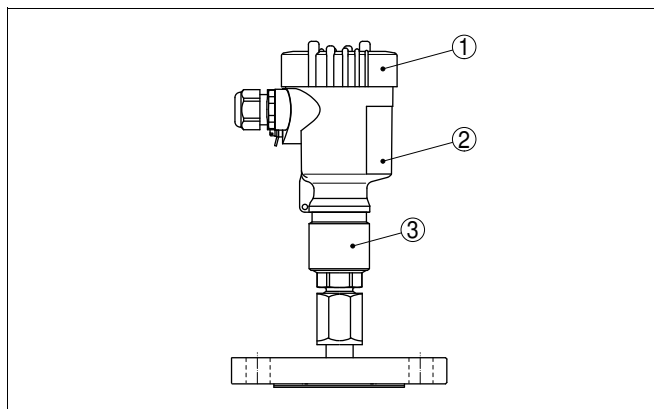


Figura 1: Esempio di un VEGABAR 61 con attacco a flangia DN 50 PN 40 e custodia di resina

- 1 Coperchio della custodia con tastierino di taratura con display (opzionale)
- 2 Custodia con elettronica
- 3 Attacco di processo con cella di misura

Targhetta d'identificazione

La targhetta d'identificazione contiene i principali dati relativi all'identificazione e all'impiego dell'apparecchio:

- Apparecchio tipo

- Numero d'articolo dell'apparecchio
- Dati tecnici: campo di misura, pressione di processo, temperatura di processo, uscita del segnale, alimentazione in tensione, protezione, classe di protezione
- Numero d'ordine
- Numero d'articolo della documentazione
- Numero di serie

Il numero di serie vi consente di visualizzare, via "www.vega.com", "VEGA Tools" e "serial number search" i dati di fornitura dell'apparecchio. Trovate il numero di serie non solo sulla targhetta d'identificazione esterna all'apparecchio, ma anche all'interno dell'apparecchio.

**Etichetta supplementare
"Senza olio e senza
grasso per applicazioni
su ossigeno"**

Gli apparecchi in esecuzione "*Senza olio e senza grasso per applicazioni su ossigeno*" sono corredati di una etichetta supplementare, che contiene informazioni sulle parti dell'apparecchio senza olio e senza grasso.

3.2 Metodo di funzionamento

Campo d'impiego

Il VEGABAR 61 é un trasduttore di pressione con sistema di separazione per la misura di pressione su liquidi molto corrosivi e molto caldi.

Principio di funzionamento

L'elemento sensibile per campi di misura fino a 60 bar é la cella di misura CERTEC[®] con robusta membrana di ceramica. La pressione idrostatica del prodotto, attraverso la membrana di processo e il sistema di separazione, determina una variazione di capacità della cella di misura, che sarà convertita in un segnale in uscita.²⁾

L'elemento sensibile per campi di misura a partire da 100 bar é un estensimetro (DMS) situato dietro la membrana di processo. La pressione di processo determina in questo punto una variazione di resistenza, che sarà convertita nel segnale in uscita corrispondente.

Alimentazione e comunicazione bus

La tensione d'alimentazione é fornita attraverso il bus di campo H1. Mediante un collegamento bifilare secondo la specifica dei bus di campo si ottiene contemporaneamente l'alimentazione e la trasmissione digitale dei dati di più sensori. Questa linea può essere gestita in due modi:

- mediante una scheda d'interfaccia H1 nel sistema di controllo con alimentazione supplementare

²⁾ Il sistema di separazione protegge il sensore dai prodotti aggressivi e da temperature elevate. La corretta scelta del materiale della membrana e del liquido di trasmissione consente di realizzare sistemi resistenti a temperature fino a 400°C (752°F).

- attraverso una *eine* Linking device con HSE (High speed Ethernet) e alimentazione in tensione supplementare secondo IEC 61158-2

DD/CFF

Voi trovate i file DD (Device Descriptions) e CFF (Capability Files) necessari alla progettazione e configurazione della vostra rete di comunicazione FF (Foundation Fieldbus) su internet all'indirizzo www.vega.com sotto "Services - Downloads - Software - Foundation Fieldbus". Qui trovate anche i relativi certificati. Potete anche richiedere un CD con i relativi file e certificati per e-mail sotto info@de.vega.com oppure telefonicamente presso la vostra filiale VEGA, indicando come codice d'ordinazione "DRIVER.S".

L'illuminazione di fondo del tastierino di taratura con display é alimentata dal sensore. La tensione d'alimentazione deve essere sufficientemente elevata.

Trovate i dati relativi all'alimentazione in tensione nel capitolo "*Dati tecnici*".

Il riscaldamento opzionale richiede una propria tensione d'alimentazione. Trovate dettagliate informazioni nelle -Istruzioni supplementari- "*Riscaldamento del tastierino di taratura con display*".

Questa funzione generalmente non é disponibile per apparecchi omologati.

3.3 Calibrazione

Il VEGABAR 61 offre tre differenti tecniche di calibrazione:

- col tastierino di taratura con display
- con l'idoneo VEGA-DTM in collegamento con un software di servizio secondo lo standard FDT/DTM, per es. PACTware e PC
- con un tool di configurazione

I parametri impostati vengono memorizzati nel VEGABAR 61 con possibilità di memorizzarli anche nel tastierino di taratura con display o nel PACTware.

3.4 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

Imballaggio

Durante il trasporto l'apparecchio è protetto dall'imballaggio. Un controllo secondo EN 2418 garantisce il rispetto di tutte le esigenze di trasporto previste dalle normative DIN EN 24180.

L'imballaggio degli apparecchi standard è di cartone ecologico e riciclabile. Per le esecuzioni speciali si aggiunge polietilene espanso o sotto forma di pellicola. Smaltite il materiale dell'imballaggio, affidandovi alle aziende di riciclaggio specializzate.

Gli apparecchi per misure su ossigeno sono incellofanati in pellicole di PE e corredati di un'etichetta "Oxygene! Use no Oil". Questa pellicola deve essere rimossa solo immediatamente prima del montaggio dell'apparecchio (vedi capitolo "*Montaggio*").

Trasporto

Per il trasporto è necessario attenersi alle indicazioni relative all'imballaggio di trasporto. Il mancato rispetto può causare danni all'apparecchio.

Ispezione di trasporto

Al ricevimento della merce è necessario verificare immediatamente l'integrità della spedizione ed eventuali danni di trasporto. I danni di trasporto constatati o difetti nascosti devono essere trattati di conseguenza.

Stoccaggio

I colli devono restare chiusi fino al momento del montaggio, rispettando i contrassegni di posizionamento e di stoccaggio applicati esternamente.

Salvo indicazioni diverse, riporre i colli rispettando le seguenti condizioni:

- Non collocarli all'aperto
- Depositarli in un luogo asciutto non polveroso
- Non esporli ad agenti aggressivi
- Proteggerli dai raggi del sole
- Evitare scuotimenti meccanici

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

- Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi "*Appendice - Dati tecnici - Condizioni ambientali*"
- Umidità relativa dell'aria 20 ... 85 %

4 Montaggio

4.1 Informazioni generali

Idoneità alle condizioni di processo

Assicuratevi che tutti gli elementi dell'apparecchio situati nel processo, in particolare il sensore, la guarnizione e l'attacco di processo, siano adatti alle condizioni di processo esistenti, con particolare riferimento alla pressione e alla temperatura, nonché alle caratteristiche chimiche del prodotto.

Trovate tutte le informazioni pertinenti nel capitolo "Dati tecnici" e/o sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio.

Protezione della membrana



Avvertimento:

Non comprimete la membrana, dopo aver rimosso la protezione.

Posizione di montaggio

Scegliete una posizione di montaggio facilmente raggiungibile durante l'installazione e il collegamento ed anche durante un'eventuale futura applicazione di un tastierino di taratura con display. A questo scopo potete eseguire manualmente una rotazione della custodia di 330°. Potete inoltre installare il tastierino di taratura con display a passi di 90°.

Umidità

Usate il cavo consigliato (vedi capitolo "Collegamento all'alimentazione in tensione") e serrate a fondo il pressacavo.

Per proteggere ulteriormente il vostro apparecchio da infiltrazioni d'umidità girate verso il basso il cavo di collegamento all'uscita dal pressacavo. In questo modo acqua piovana e condensa possono sgocciolare. Questa precauzione è raccomandata soprattutto nel caso di montaggio all'aperto, in luoghi dove si teme la formazione d'umidità (per es. durante processi di pulitura) o su serbatoi refrigerati o riscaldati.

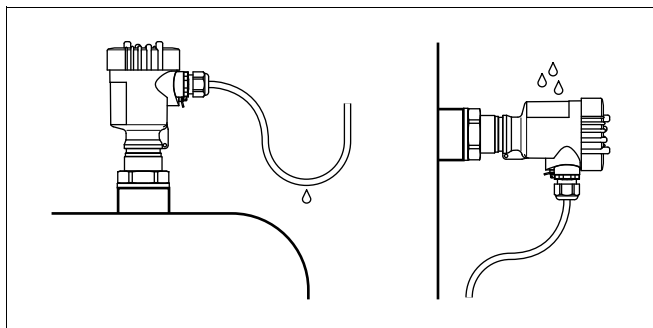


Figura 2: Accorgimenti per evitare infiltrazioni d'umidità

Ventilazione

La ventilazione per la cella di misura si ottiene attraverso un filtro nello zoccolo della custodia dell'elettronica. La ventilazione per la custodia dell'elettronica si ottiene attraverso un secondo filtro nella zona dei pressacavi.

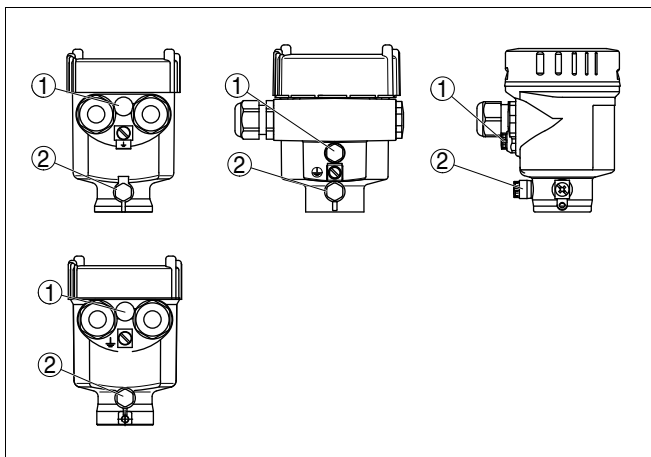


Figura 3: Posizione dei filtri

- 1 Filtro per la ventilazione della custodia dell'elettronica
- 2 Filtro per la ventilazione della cella di misura



Informazione:

Durante il funzionamento i filtri devono essere sempre liberi da depositi. Per la pulizia potete usare un dispositivo ad aria compressa.

Nelle esecuzioni dell'apparecchio con grado di protezione IP 66/IP 68, 1 bar la ventilazione si ottiene attraverso i capillari nel cavo collegato fisso. I filtri sono sostituiti da tappi ciechi.

Limiti di temperatura

Elevate temperature di processo significano spesso anche elevate temperature ambiente. Assicuratevi che i limiti massimi di temperatura indicati nel capitolo "Dati tecnici" non siano superati nella zona della custodia dell'elettronica e del cavo di collegamento.

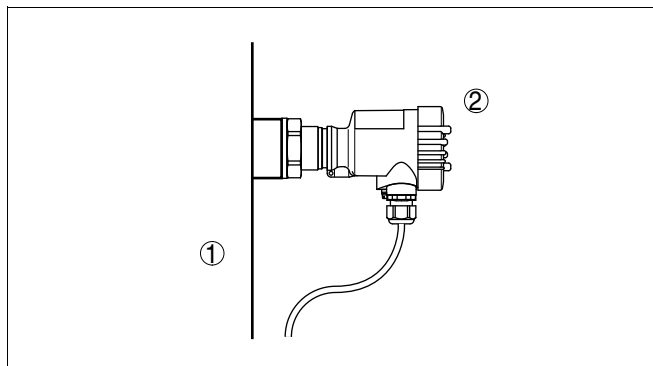


Figura 4: Campi di temperatura

- 1 Temperatura di processo
2 Temperatura ambiente

Impieghi su ossigeno



Pericolo:

La pellicola PE che ricopre gli apparecchi in esecuzione "Senza olio e senza grasso per ossigeno" deve essere tolta solo immediatamente prima del montaggio. Dopo la rimozione della protezione per l'attacco di processo è visibile sullo stesso il contrassegno "O₂". Evitate assolutamente infiltrazioni di olio, grasso e impurità: pericolo d'esplosione!

4.2 Operazioni di montaggio

Saldatura del tronchetto

Il montaggio del VEGABAR 61 si esegue con un tronchetto a saldare. Trovate i componenti nelle -Istruzioni supplementari- "Tronchetti a saldare e guarnizioni".

Ermetizzazione/Avvitamento esecuzioni filettate

Ermetizzate la filettatura di attacchi di processo 1½ NP con teflon, canapa o altri materiali resistenti simili.

- Avvitare il VEGABAR 61 al tronchetto a saldare, serrando a fondo con una chiave idonea il dado esagonale dell'attacco di processo. L'apertura della chiave è indicata nel capitolo "Dimensioni".



Attenzione:

Non usate la custodia per avvitare! Serrando a fondo potreste danneggiare il meccanismo di rotazione.

4.3 Operazioni di montaggio del tubo di separazione

I sistemi di separazione subiscono un processo d'invecchiamento ad una temperatura di 80 °C e ad una pressione di 18 bar. Lo zero é impostato ai 22 °C \pm 2 °C e ad una coppia di serraggio di 275 Nm. La posizione di montaggio definita é: tubo di separazione orizzontale, VEGABAR 61 verticale,.

Eseguite il montaggio in questo modo:

- 1 Mettete in posizione il VEGABAR 61 col sistema di separazione su tubo
- 2 Avvitare bene gli attacchi filettati alternativamente a destra e a sinistra, serrando sempre più forte
- 3 Tenere nel frattempo ben saldo il VEGABAR 61 per evitare che l'apparecchio, ruotando, si sposti dalla posizione di montaggio definita

**Avvertimento:**

Dopo il montaggio, il sistema di separazione su tubo non deve essere sottoposto ad una torsione costante

- 4 Terminato il montaggio, la corrente deve essere compresa fra 3,9 e 4,1 mA. In presenza di valori differenti, svitare completamente i raccordi filettati e procedere ad un nuovo montaggio.

**Informazione:**

Aumentare o diminuire leggermente la coppia di serraggio, per impostare la corrente esattamente su 20 mA.

4.4 Operazioni di montaggio della custodia separata

Montaggio a parete

- 1 Segnate i fori come indicato nel seguente schema di foratura
- 2 Fissate la piastra di montaggio con quattro viti, tenendo conto del tipo di parete

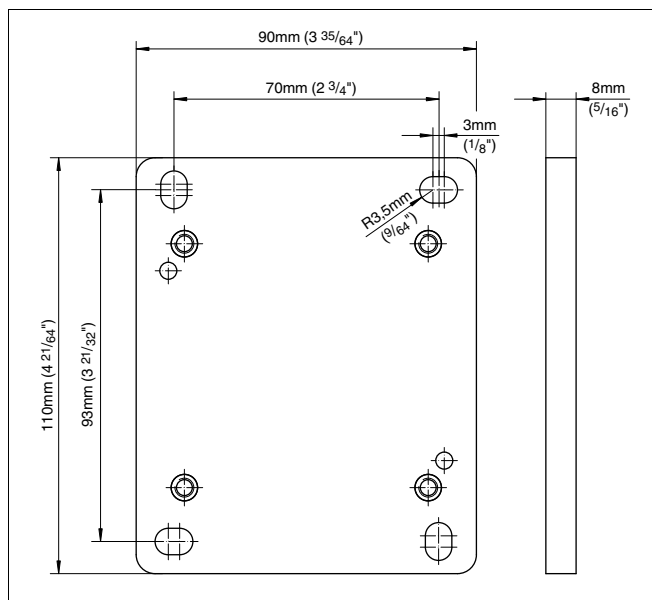


Figura 5: Schema di foratura - Piastra di montaggio a parete



Consiglio:

Montate la piastra di montaggio a parete in modo che il pressacavo della custodia dello zoccolo sia rivolto verso il basso. Lo zoccolo deve essere installato sulla piastra di montaggio sfalsato di 180°.



Attenzione:

Le quattro viti di fissaggio della custodia dello zoccolo devono essere serrate esclusivamente a mano. Una coppia di serraggio > 5 Nm (3.688 lbf ft) può danneggiare la piastra di montaggio a parete.

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Rispettare le normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:

- Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione
- Se si temono sovratensioni è opportuno installare idonei scaricatori di sovratensione secondo le specifiche Foundation Fieldbus.



Consiglio:

Noi raccomandiamo gli scaricatori di sovratensione VEGA B63-32.

Rispettare le Normative di sicurezza per le applicazioni Ex



In luoghi con pericolo d'esplosione attenersi alle normative e ai certificati di conformità e di prova d'omologazione dei sensori e degli alimentatori.

Scelta dell'alimentazione in tensione

L'apparecchio necessita di una tensione d'alimentazione di 9 ... 32 V DC. La tensione d'alimentazione e il segnale bus digitale passano attraverso lo stesso cavo bifilare di collegamento. L'alimentazione si ottiene attraverso l'alimentazione in corrente H1.

Scelta del cavo di collegamento

Il collegamento si esegue con cavo schermato seconda specifica del bus di campo.

Usate un cavo a sezione circolare. Un diametro esterno del cavo di 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) garantisce la tenuta stagna del pressacavo. Se applicate un cavo con un diametro diverso o una diversa sezione, scegliete un'altra guarnizione o utilizzate un pressacavo adeguato.

L'installazione deve essere interamente eseguita secondo la specifica dei bus di campo, verificando le corrette impedenze terminali delle estremità del bus.

Passacavo ½ NPT

Nell'apparecchio con passacavo ½ NPT e custodia di resina è inserita a iniezione nella custodia una sede metallica filettata ½".



Avvertimento:

L'avvitamento del pressacavo NPTe/o del tubo d'acciaio nella sede filettata deve essere eseguito a secco, senza lubrificanti. Questi prodotti possono infatti contenere additivi che danneggiano il punto di raccordo fra sede filettata e custodia e compromettono la resistenza e l'impermeabilità della custodia.

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Nei sistemi di collegamento equipotenziale collegate lo schermo del cavo direttamente alla terra dell'alimentatore nella scatola di collegamento e al sensore. In questo caso collegate lo schermo direttamente al morsetto di terra interno. Il morsetto di terra esterno della custodia deve essere collegato a bassa impedenza al conduttore equipotenziale.

Nei sistemi senza collegamento equipotenziale, collegate lo schermo del cavo direttamente al potenziale di terra. Nella scatola di collegamento e/o nel distributore a T la breve linea di diramazione verso il sensore non deve essere collegata né al potenziale di terra, né ad un altro schermo del cavo. Gli schermi del cavo verso l'alimentatore e verso il successivo distributore a T devono essere collegati fra di loro e al potenziale di terra, mediante un condensatore di ceramica (per es. 1 nF, 1500 V). Evitate così correnti transitorie di terra a bassa frequenza, mantenendo efficace la protezione per segnali di disturbo ad alta frequenza.



Nelle applicazioni Ex la capacità totale del cavo e di tutti i condensatori non deve superare i 10 nF.

Scelta del cavo di collegamento per applicazioni Ex



Le applicazioni Ex richiedono il rispetto delle vigenti normative d'installazione. È importante garantire l'assenza di correnti transitorie di terra lungo lo schermo del cavo. Procedete perciò alla messa a terra bilaterale, usando un condensatore come sopra descritto o eseguendo un collegamento equipotenziale separato.

5.2 Operazioni di collegamento

Custodia ad una/due camere

Procedete in questo modo:

- 1 Svitare il coperchio della custodia
- 2 Rimuovere l'eventuale tastierino di taratura con display, ruotando leggermente verso sinistra
- 3 Svitare il dado di raccordo del pressacavo
- 4 Spelare il cavo di collegamento per ca. 10 cm, le estremità dei conduttori per ca. 1 cm
- 5 Inserire il cavo nel sensore attraverso il pressacavo
- 6 Tenere sollevate le alette d'apertura dei morsetti con un cacciavite (vedi figura)
- 7 Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti aperti
- 8 Abbassare le alette dei morsetti a molla, fino ad avvertire lo scatto
- 9 Verificare che i conduttori siano ben fissati, tirando leggermente
- 10 Collegare lo schermo al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra al collegamento equipotenziale.
- 11 Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
- 12 Avvitare il coperchio della custodia

Avete così eseguito il collegamento elettrico.



Figura 6: Operazioni di collegamento 6 e 7

Esecuzione IP 68 con custodia separata

Procedete in questo modo:

- 1 Allentare le quattro viti dello zoccolo della custodia con una chiave ad esagono cavo dimensione 4
- 2 Rimuovere la piastra di montaggio dello zoccolo della custodia

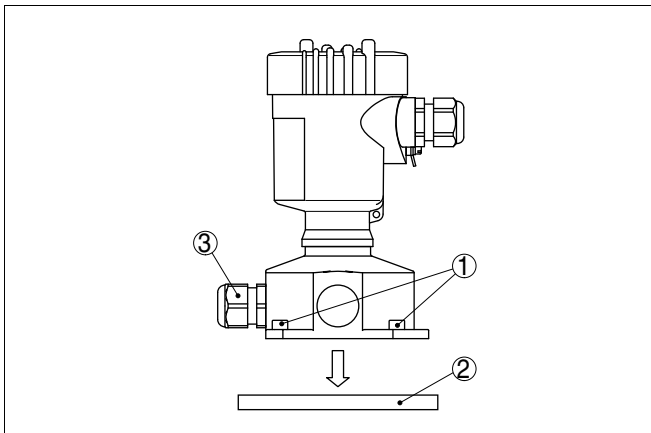


Figura 7: Componenti della custodia esterna per apparecchi plics®

- 1 Viti
- 2 Piastra di montaggio a parete
- 3 Pressacavo

- 3 Condurre il cavo di collegamento allo zoccolo della custodia attraverso il pressacavo³⁾

**Informazione:**

Potete montare il pressacavo in tre posizioni, sfalsate di 90°. A questo scopo basta semplicemente spostare il pressacavo contro il tappo cieco nella relativa apertura filettata.

- 4 Collegate le estremità dei conduttori secondo la numerazione, come descritto sotto "*Custodia ad una/a due camere*".
- 5 Collegare lo schermo al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra sopra la custodia al collegamento equipotenziale.
- 6 Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
- 7 Posare nuovamente la piastra di montaggio e serrare a fondo le viti.

Avete così eseguito il collegamento elettrico del sensore alla custodia separata.

5.3 Schema elettrico custodia ad una camera



Le successive illustrazioni si riferiscono alle esecuzioni non Ex e alle esecuzioni Ex-ia.

³⁾ Il cavo di collegamento viene fornito già predisposto per l'uso. Se necessario è possibile accorciarlo. Eseguite in questo caso un taglio netto del capillare di compensazione della pressione, spelate il cavo per ca. 5 cm. Dopo l'operazione fissate nuovamente al cavo la targhetta d'identificazione col suo supporto.

Le differenti custodie

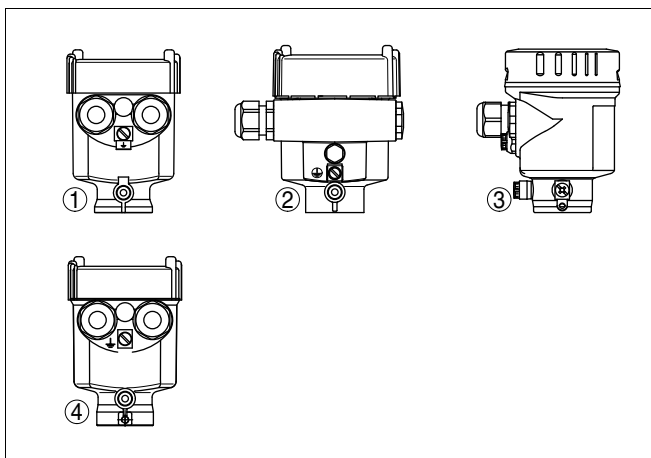


Figura 8: I differenti materiali delle custodie ad una camera

- 1 Resina
- 2 Alluminio
- 3 Acciaio speciale
- 4 Acciaio speciale fuso

Vano dell'elettronica e dei collegamenti

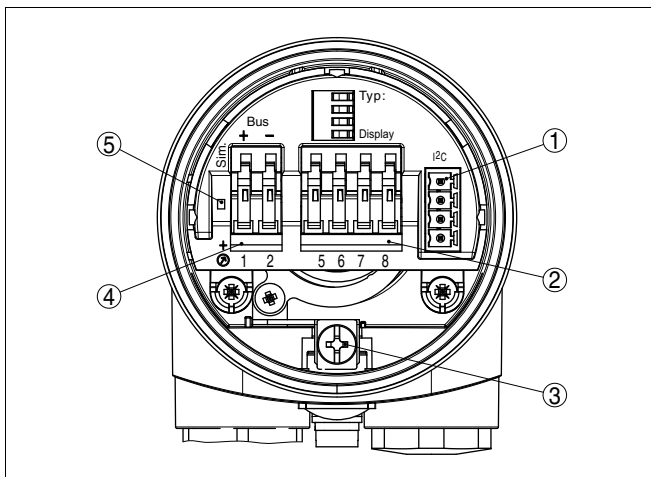


Figura 9: Elettronica e vano dei collegamenti custodia ad una camera

- 1 Connettore per VEGACONNECT (interfaccia I²C)
- 2 Morsetti a molla per l'indicatore esterno VEGADIS 61
- 3 Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo
- 4 Morsetti a molla per il collegamento Foundation Fieldbus
- 5 Commutatore di simulazione ("on" = funzionamento con autorizzazione alla simulazione)

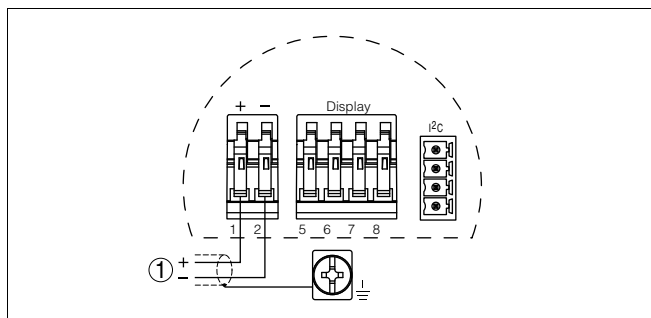
Schema elettrico

Figura 10: Schema elettrico custodia ad una camera

1 Alimentazione in tensione/Uscita del segnale

5.4 Schema elettrico custodia a due camere

Le successive illustrazioni si riferiscono alle esecuzioni non Ex e alle esecuzioni Ex-ia.

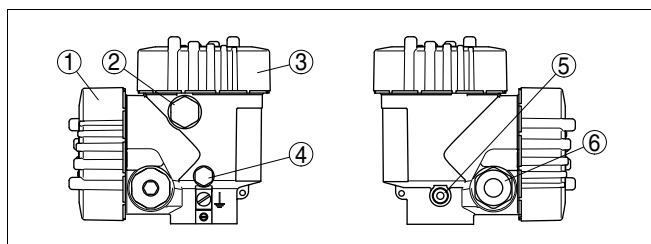
Le differenti custodie

Figura 11: Custodia a due camere

- 1 Coperchio della custodia vano dei collegamenti
- 2 Tappo cieco o connettore a spina M12 x 1 per VEGADIS 61 (opzionale)
- 3 Coperchio della custodia vano dell'elettronica
- 4 Filtro per la compensazione della pressione della custodia dell'elettronica
- 5 Filtro per compensazione della pressione cella di misura
- 6 Pressacavo o connettore

Vano dell'elettronica

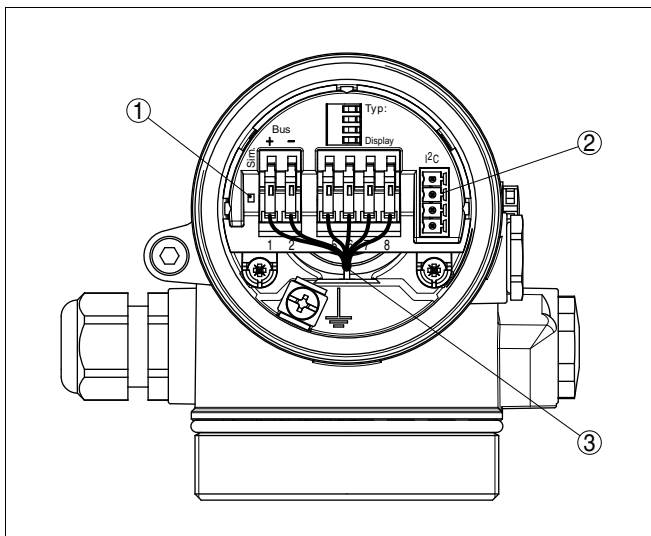


Figura 12: Vano dell'elettronica custodia a due camere

- 1 Commutatore di simulazione ("on" = funzionamento con autorizzazione alla simulazione)
- 2 Collegamento per VEGACONNECT (interfaccia I²C)
- 3 Linea interna di connessione verso il vano dei collegamenti

Vano di connessione

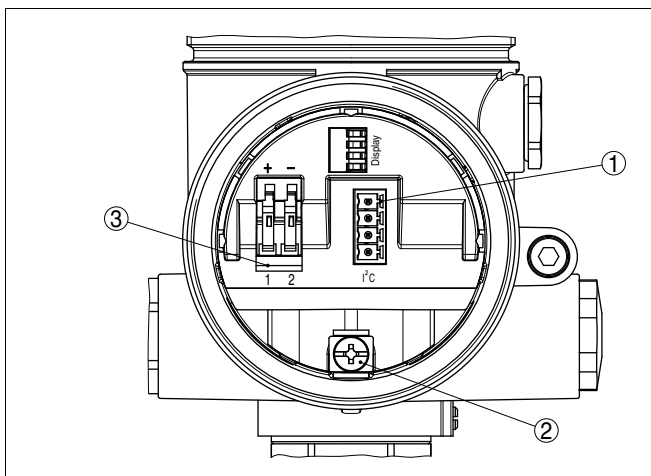


Figura 13: Vano dei collegamenti custodia a due camere

- 1 Connettore per VEGACONNECT (interfaccia I²C)
- 2 Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo
- 3 Morsetti a molla per l'alimentazione in tensione

Schema elettrico

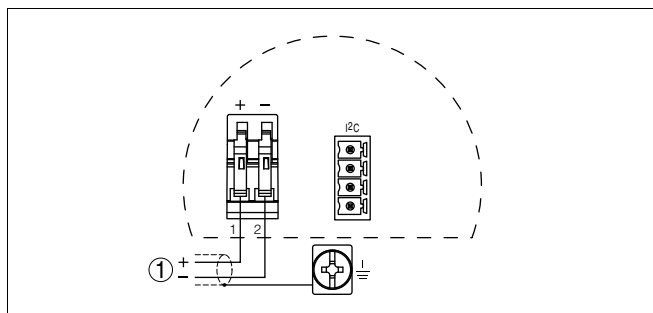


Figura 14: Schema elettrico custodia a due camere

1 Alimentazione in tensione/Uscita del segnale

5.5 Schema elettrico custodia a due camere Ex-d

Le differenti custodie

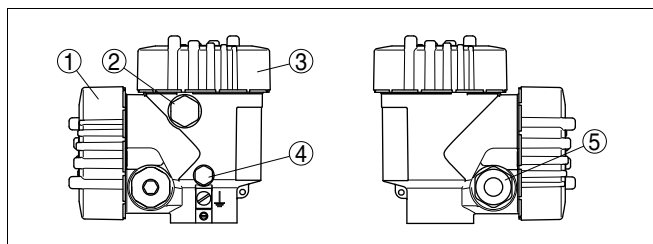


Figura 15: Custodia a due camere

1 Coperchio della custodia vano dei collegamenti

2 Tappo cieco o connettore a spina M12 x 1 per VEGADIS 61 (opzionale)

3 Coperchio della custodia vano dell'elettronica

4 Filtro per la compensazione della pressione atmosferica

5 Pressacavo

Vano dell'elettronica

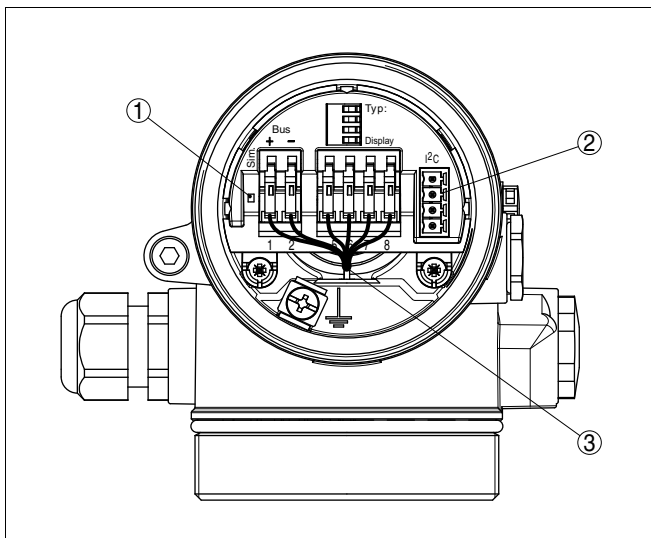


Figura 16: Vano dell'elettronica custodia a due camere

- 1 Commutatore di simulazione ("on" = funzionamento con autorizzazione alla simulazione)
- 2 Collegamento per VEGACONNECT (interfaccia I²C)
- 3 Linea interna di connessione verso il vano dei collegamenti

Vano di connessione

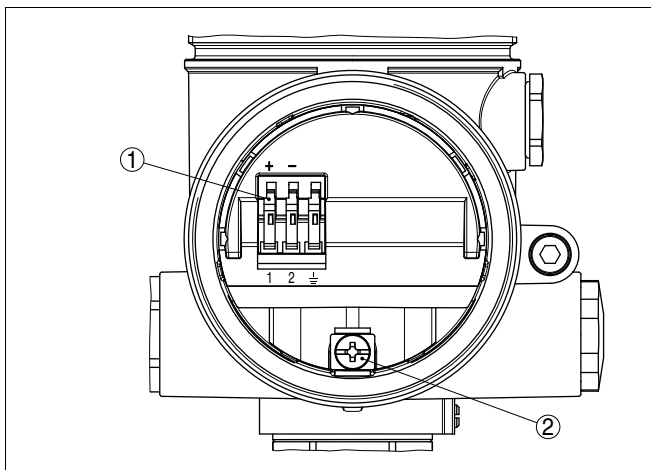


Figura 17: Vano dei collegamenti custodia a due camere Ex-d

- 1 Morsetti a molla per l'alimentazione in tensione e lo schermo del cavo
- 2 Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo

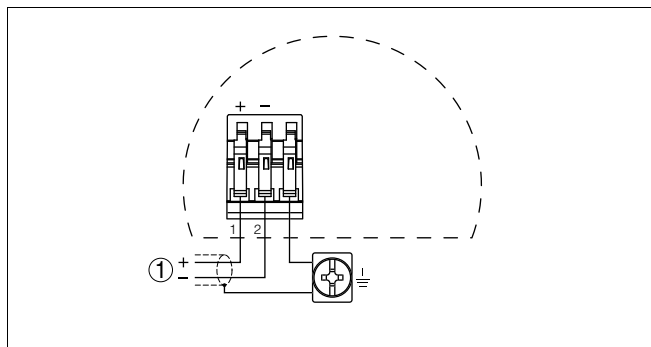
Schema elettrico

Figura 18: Schema elettrico custodia a due camere Ex-d
1 Alimentazione in tensione/Uscita del segnale

5.6 Schema elettrico - Esecuzione IP 66/IP 68, 1 bar

Questa esecuzione é disponibile solo per apparecchi con campi di misura di pressione assoluta.

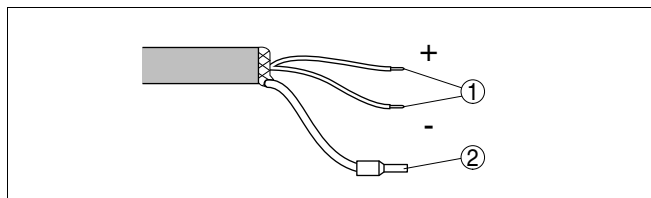
Assegnazione conduttori cavo di collegamento

Figura 19: Assegnazione conduttori cavo di collegamento
1 Marrone (+) e blu (-) verso l'alimentazione in tensione e/o verso il sistema d'elaborazione
2 Schermatura

5.7 Schema elettrico della custodia esterna nell'esecuzione IP 68

Vista

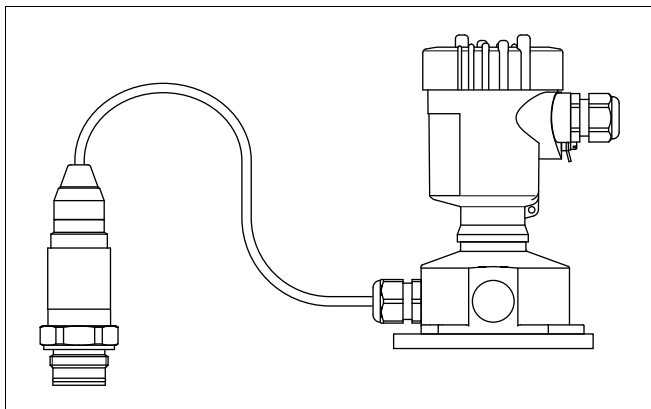


Figura 20: VEGABAR 61 in esecuzione IP 68 25 bar, non Ex e uscita del cavo assiale, custodia separata

Vano dell'elettronica e dei collegamenti

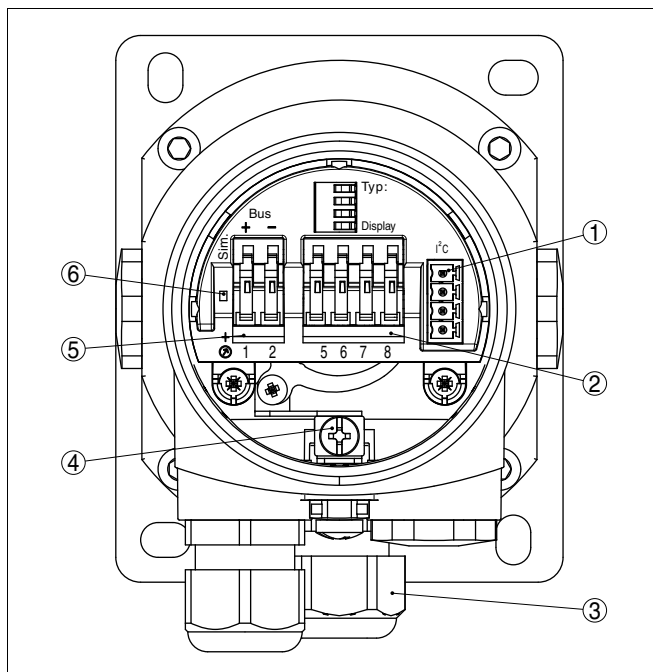


Figura 21: Elettronica e vano dei collegamenti custodita ad una camera

- 1 Connettore per VEGACONNECT (interfaccia I²C)
- 2 Morsetti a molla per l'indicatore esterno VEGADIS 61
- 3 Pressacavo verso il VEGABAR
- 4 Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo
- 5 Morsetti a molla per il collegamento Foundation Fieldbus
- 6 Commutatore di simulazione ("on" = funzionamento con autorizzazione alla simulazione)

Morsettiera zoccolo della custodia

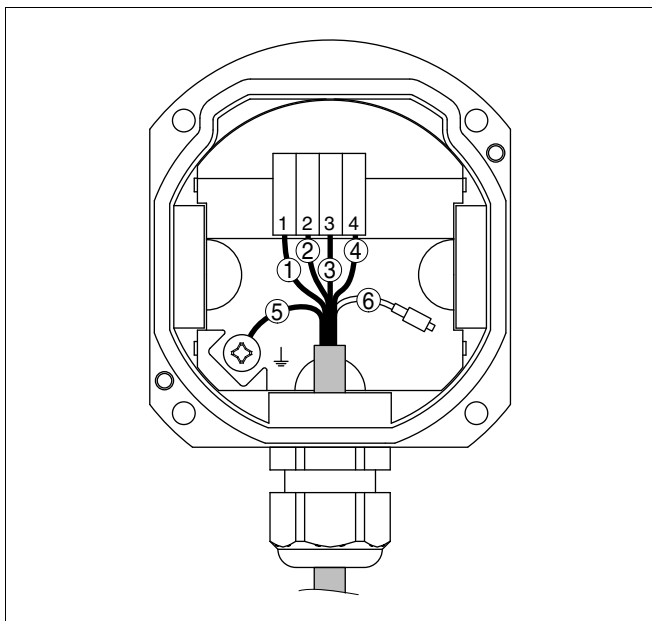


Figura 22: Collegamento del sensore nello zoccolo della custodia

- 1 Marrone
- 2 Blu
- 3 Giallo
- 4 Bianco
- 5 Schermatura
- 6 Capillare di compensazione della pressione

Schema elettrico custodia esterna

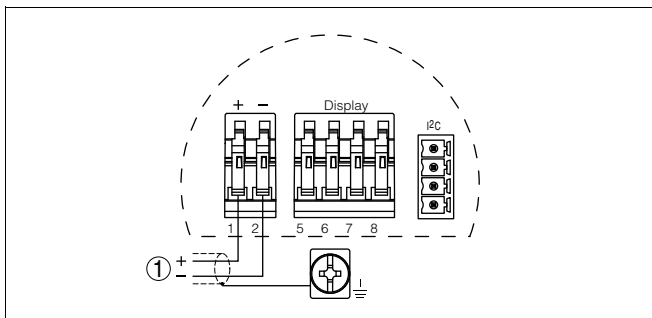


Figura 23: Schema elettrico custodia esterna

- 1 Alimentazione in tensione

5.8 Fase d'avviamento

Fase d'avviamento

Dopo il collegamento del VEGABAR 61 all'alimentazione in tensione e/ o dopo il ripristino della tensione l'apparecchio esegue per ca. 30 secondi un autotest delle seguenti funzioni:

- Controllo interno dell'elettronica
- Indicazione del tipo d'apparecchio, della versione software e del TAG del sensore (denominazione del sensore)
- Il byte di stato va brevemente su disturbo

Apparirà poi il valore attuale di misura e sarà fornito sul circuito il relativo segnale digitale in uscita.⁴⁾

⁴⁾ I valori corrispondono al livello attuale e alle impostazioni precedentemente eseguite, per es. alla taratura di laboratorio.

6 Messa in servizio col tastierino di taratura con display PLICSCOM

6.1 Breve descrizione

Funzione/Struttura

Il tastierino di taratura con display consente la calibrazione, la diagnostica e la visualizzazione del valore di misura. Può essere inserito nelle seguenti custodie ed apparecchi:

- in tutti i sensori della famiglia di apparecchi plics[®], con custodia ad una o due camere (a scelta nel vano dell'elettronica o dei collegamenti)
- Unità esterna d'indicazione e di servizio VEGADIS 61

A partire dalla versione hardware ...- 01 o superiore del tastierino di taratura con display oppure ...- 03 o superiore della relativa elettronica del sensore è possibile di attivare un'illuminazione di fondo attraverso il menù di servizio. La versione hardware è indicata sulla targhetta d'identificazione del tastierino di taratura con display e/o dell'elettronica del sensore.



Avviso:

Trovate informazioni dettagliate per la calibrazione nelle Istruzioni d'uso "*Tastierino di taratura con display*".

6.2 Installare il tastierino di taratura con display

Installare/rimuovere il tastierino di taratura con display

E' possibile installare in ogni momento il tastierino di taratura con display nel sensore e rimuoverlo nuovamente, senza interrompere l'alimentazione in tensione.

Procedete in questo modo:

- 1 Svitare il coperchio della custodia
- 2 Montare il tastierino di taratura con display sull'elettronica nella posizione desiderata (disponibili quattro posizioni a passi di 90°).
- 3 Montare il tastierino di taratura con display sull'elettronica e ruotare leggermente verso destra fino all'incastro
- 4 Serrare a fondo il coperchio della custodia con finestrina

Per la disinstallazione procedete nella sequenza contraria.

Il tastierino di taratura con display è alimentato dal sensore, non occorre un ulteriore collegamento.



Figura 24: Installazione del tastierino di taratura con display



Avviso:

Se desiderate corredare l'apparecchio di un tastierino di taratura con display e disporre così dell'indicazione del valore di misura, dovete usare un coperchio più alto con finestrella.

6.3 Sistema operativo

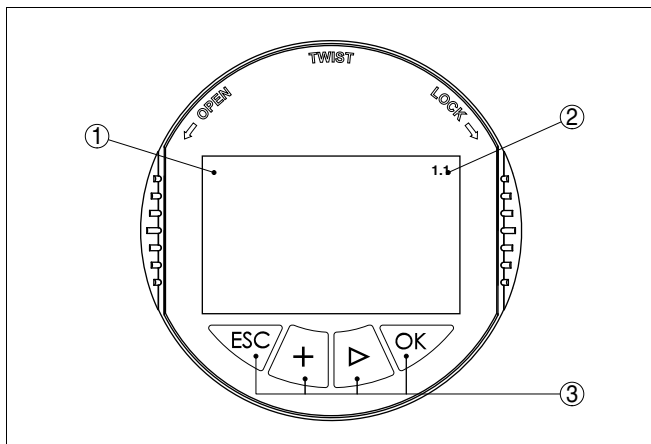


Figura 25: Elementi di servizio e d'indicazione

- 1 Display LCD
- 2 Indicazione del numero della voce menù
- 3 Tasti di servizio

Funzioni dei tasti

- Tasto **[OK]**:
 - Passare nel sommario del menù
 - Confermare il menù selezionato
 - Editare i parametri
 - Memorizzare il valore
- Tasto **[→]** per selezionare:
 - Cambiamento del menù
 - Una voce della lista
 - La posizione di editazione
- Tasti **[+]**:
 - Modifica di un valore del parametro
- Tasto **[ESC]**:
 - Interruzione dell'immissione
 - Ritorno nel menù superiore

Sistema operativo

Voi eseguite la calibrazione del sensore attraverso i quattro tasti del tastierino di taratura con display. Sul display LCD appaiono le singole voci menù. Le funzioni dei singoli tasti sono indicate nell'illustrazione. Dopo 10 minuti dall'ultimo azionamento di un tasto scatta un ritorno automatico nell'indicazione del valore di misura. I valori non confermati con **[OK]** vanno persi.

6.4 Operazioni per la messa in servizio

Misura di livello o di pressione di processo

Il VEGABAR 61 esegue sia la misura di livello, sia la misura di pressione di processo. In laboratorio viene impostato su misura di livello. La commutazione si esegue nel menù di servizio.

Andate perciò direttamente al sotto-capitolo relativo alla misura di livello o di pressione di processo. Qui trovate i singoli passi operativi.

Misura di livello

Sequenza della messa in servizio del VEGABAR 61:

- 1 Scegliere l'unità di taratura/di densità
- 2 Eseguire la correzione di posizione
- 3 Eseguire la taratura di min.
- 4 Eseguire la taratura di max.

Nella voce menù "*Unità di taratura*" selezionate l'unità fisica di taratura, per es. mbar, bar, psi...

La correzione di posizione compensa l'influenza esercitata sulla misurazione dalla posizione di montaggio oppure da una pressione statica. Resta invariata l'escursione di misura.



Informazione:

Le operazioni 1, 3 e 4 sono superflue nel caso di apparecchi già calibrati in laboratorio secondo la specifica del cliente!

Trovate questi dati sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio e nelle voci menù di taratura di min./max.

Il tastierino di taratura con display consente la taratura senza carico e/ o senza pressione. Potrete perciò eseguire le vostre impostazioni, senza montare l'apparecchio.

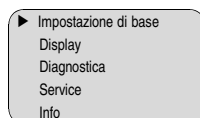
Alle voce menù per taratura di min./max appare anche il valore attuale di misura.

Scegliere unità

Scegliete in questa voce menù l'unità di taratura e l'unità per l'indicazione della temperatura a display.

Per la selezione dell'unità di taratura (nell'esempio commutazione da bar a mbar) procedete in questo modo:⁵⁾

- 1 Premere **[OK]** nell'indicazione del valore di misura, appare l'architettura del menù.



⁵⁾ Unità disponibili: mbar, bar, psi, Pa, kPa, MPa, inHg, mmHg, inH₂O, mmH₂O.

- 2 Confermare con **[OK]** il menù "*Impostazione di base*", appare la voce menù "*Unità*".



- 3 Attivare con **[OK]** la selezione e selezionare con **[->]** "*Unità di taratura*".
- 4 Attivare con **[OK]** la selezione e con **[->]** selezionare l'unità desiderata (nell'esempio mbar).
- 5 Confermare con **[OK]** e con **[->]** passare alla correzione di posizione.

L'unità di taratura é stata così convertita da bar a mbar.

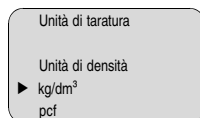


Informazione:

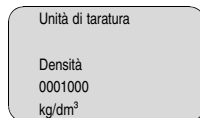
Modificando la regolazione su unità di altezza (nell'esempio da bar a m) occorre impostare anche la densità.

Procedete in questo modo:

- 1 Premere **[OK]** nell'indicazione del valore di misura, appare l'architettura del menù.
- 2 Confermare con **[OK]** il menù "*Impostazione di base*", appare la voce menù "*Unità di taratura*".
- 3 Attivare con **[OK]** la selezione e con **[->]** selezionare l'unità desiderata (nell'esempio m).
- 4 Confermare con **[OK]**, appare il sottomenù "*Unità di densità*".



- 5 Selezionare con **[->]** l'unità desiderata, per es. kg/dm³ e confermare con **[OK]**, appare il sottomenù "*Densità*".



- 6 Con **[->]** e **[+]** immettere il valore di densità desiderato, confermare con **[OK]** e con **[->]** passare alla correzione di posizione.

L'unità di taratura é stata così convertita da bar a m.

Per la selezione dell'unità di temperatura procedete in questo modo:⁶⁾

⁶⁾ Unità disponibili: °C, °F.

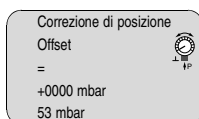
- Attivare con **[OK]** la selezione e selezionare con **[->]** "Unità di temperatura".
- Attivare con **[OK]** la selezione e con **[->]** selezionare l'unità desiderata (per esempio °F).
- Confermare con **[OK]**.

L'unità di temperatura è stata così convertita da °C a °F.

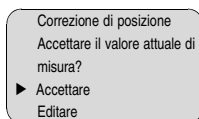
Eseguire la correzione di posizione

Procedete in questo modo:

- 1 Alla voce menù "Correzione di posizione" attivate la selezione con **[OK]**.



- 2 Con **[->]** selezionare per es. accettare il valore di misura attuale.

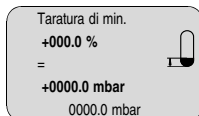


- 3 Confermare con **[OK]** e con **[->]** passare alla taratura di min. (zero).

Eseguire la taratura di min.

Procedete in questo modo:

- 1 Alla voce menù "Taratura di min." editare con **[OK]** il valore percentuale.



- 2 Con **[+]** e **[->]** impostare il valore percentuale desiderato.
 - 3 Confermare con **[OK]** ed editare il valore mbar desiderato.
 - 4 Con **[+]** e **[->]** impostare il valore mbar desiderato.
 - 5 Confermare **[+]** e con **[->]** passare alla taratura di max.
- Avete così eseguito la taratura di min.



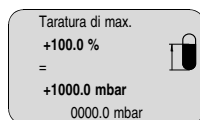
Informazione:

Per una taratura con carico immettete semplicemente il valore di misura attuale indicato. Se si superano i limiti d'impostazione, appare a display l'avviso "Valore limite non rispettato". E' possibile interrompere l'editazione con **[ESC]** oppure accettare con **[OK]**.

Eseguire la taratura di max.

Procedete in questo modo:

- 1 Alla voce menù "Taratura di max." editare con **[OK]** il valore percentuale.



Informazione:

La pressione indicata per 100 % corrisponde al campo nominale di misura del sensore (nell'esempio 1 bar = 1000 mbar).

- 2 Impostare con **[->]** e **[OK]** il valore percentuale desiderato.
- 3 Confermare con **[OK]** ed editare il valore mbar desiderato.
- 4 Con **[+]** e **[->]** impostare il valore mbar desiderato.
- 5 Confermare con **[OK]** e passare al sommario menù con **[ESC]**. Avete così eseguito la taratura di max.



Informazione:

Per una taratura con carico immettete semplicemente il valore di misura attuale indicato. Se si superano i limiti d'impostazione, appare a display l'avviso "Valore limite non rispettato". E' possibile interrompere l'editazione con **[ESC]** oppure accettare con **[OK]**.

Parametrizzazione misura di pressione

Misura di pressione di processo

Sequenza della messa in servizio del VEGABAR 61:

- 1 Scegliere applicazione misura pressione di processo
- 2 Scegliere l'unità di taratura
- 3 Eseguire la correzione di posizione
- 4 Eseguire la taratura di zero
- 5 Eseguire la taratura di span

Nella voce menù "Unità di taratura" selezionate l'unità fisica di taratura, per es. mbar, bar, psi...

La correzione di posizione compensa l'influenza esercitata sulla misurazione dalla posizione di montaggio oppure da una pressione statica. Resta invariata l'escursione di misura.

Alla voce menù "zero" e "span" stabilite l'escursione di misura, span corrisponde al valore finale.



Informazione:

Le operazioni 1, 3 e 4 sono superflue nel caso di apparecchi già calibrati in laboratorio secondo la specifica del cliente!

Trovate questi dati sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio e nelle voci menù della taratura di zero/span.

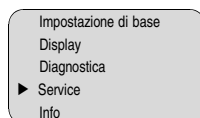
Il tastierino di taratura con display consente la taratura senza carico e/o senza pressione. Potrete perciò eseguire le vostre impostazioni, senza montare l'apparecchio.

Alla voce menù per taratura di zero/span appare anche l'attuale valore di misura.

Scegliere applicazione misura pressione di processo

Il VEGABAR 61 é calibrato in laboratorio per la misura di livello. Per commutare l'applicazione procedete in questo modo:

- 1 Premere **[OK]** nell'indicazione del valore di misura, appare l'architettura del menù.
- 2 Scegliere con **[->]** il menù "Service" e confermare con **[OK]**.



- 3 Selezionare con **[->]** la voce menù "Applicazione" ed editare la selezione con **[OK]**.



Attenzione:

Attenersi all'avviso di pericolo: "L'uscita non può essere modificata".

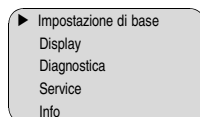
- 4 Selezionare con **[->]** "OK" e confermare con **[OK]**.
- 5 Scegliete "Pressione di processo" dalla lista e confermate con **[OK]**.

Scegliere unità

Scegliete in questa voce menù l'unità di taratura e l'unità per l'indicazione della temperatura a display.

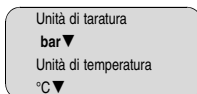
Per la selezione dell'unità di taratura (nell'esempio commutazione da bar a mbar) procedete in questo modo:⁷⁾

- 1 Premere **[OK]** nell'indicazione del valore di misura, appare l'architettura del menù.



- 2 Confermare con **[OK]** il menù "Impostazione di base", appare la voce menù "Unità".

⁷⁾ Unità disponibili: mbar, bar, psi, Pa, kPa, MPa, inHg, mmHg, inH₂O, mmH₂O.



- 3 Attivare con **[OK]** la selezione e selezionare con **[->]** "Unità di taratura".
- 4 Attivare con **[OK]** la selezione e con **[->]** selezionare l'unità desiderata (nell'esempio mbar).
- 5 Confermare con **[OK]** e con **[->]** passare alla correzione di posizione.

L'unità di taratura è stata così convertita da bar a mbar.

Per la selezione dell'unità di temperatura procedete in questo modo:⁸⁾

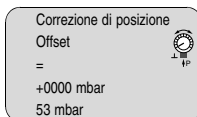
- Attivare con **[OK]** la selezione e selezionare con **[->]** "Unità di temperatura".
- Attivare con **[OK]** la selezione e con **[->]** selezionare l'unità desiderata (per esempio °F).
- Confermare con **[OK]**.

L'unità di temperatura è stata così convertita da °C a °F.

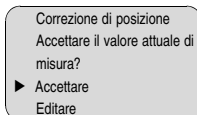
Eseguire la correzione di posizione

Procedete in questo modo:

- 1 Alla voce menù "Correzione di posizione" attivate la selezione con **[OK]**.



- 2 Con **[->]** selezionare per es. accettare il valore di misura attuale.

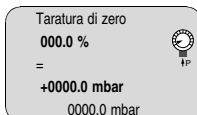


- 3 Confermare con **[OK]** e con **[->]** passare alla taratura di min. (zero).

Eseguire la taratura di zero

Procedete in questo modo:

- 1 Alla voce menù "zero" editate il valore mbar con **[OK]**.



⁸⁾ Unità disponibili: °C, °F.

- 2 Con **[+]** e **[->]** impostare il valore mbar desiderato.
 - 3 Confermare con **[+]** e con **[->]** passare alla taratura di span.
- Avete così eseguito la taratura di zero.

**Informazione:**

La taratura di zero sposta il valore della taratura di span. Resta tuttavia immutata l'escursione di misura.

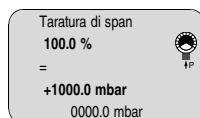
**Informazione:**

Per una taratura con pressione immettete semplicemente il valore di misura attuale indicato. Se si superano i limiti d'impostazione appare a display l'avviso "*Valore limite non rispettato*". E' possibile interrompere l'editazione con **[ESC]** oppure accettare con **[OK]** il valore limite indicato.

Eseguire la taratura di span

Procedete in questo modo:

- 1 Nella voce menù "*span*" editate il valore mbar con **[OK]**.

**Informazione:**

La pressione indicata per 100 % corrisponde al campo nominale di misura del sensore (nell'esempio 1 bar = 1000 mbar).

- 2 Impostare con **[->]** e **[OK]** il valore mbar desiderato.
 - 3 Confermare con **[OK]** e passare al sommario menù con **[ESC]**.
- Avete così eseguito la taratura di span.

**Informazione:**

Per una taratura con pressione immettete semplicemente il valore di misura attuale indicato. Se si superano i limiti d'impostazione appare a display l'avviso "*Valore limite non rispettato*". E' possibile interrompere l'editazione con **[ESC]** oppure accettare con **[OK]** il valore limite indicato.

Copiare dati del sensore

Questa funzione consente la lettura dei dati di parametrizzazione e la scrittura dei dati di parametrizzazione nel sensore mediante il tastierino di taratura con display. Trovate una descrizione della funzione nelle Istruzioni d'uso- "*Tastierino di taratura con display*".

Con questa funzione leggete e/o scrivete i seguenti dati:

- Rappresentazione del valore di misura

- Taratura
- Attenuazione
- Curva di linearizzazione
- TAG del sensore
- Valore d'indicazione
- Unità di taratura
- Lingua

Non è possibile leggere e/o scrivere i seguenti importanti dati di sicurezza:

- PIN
- Applicazione

Copiare dati del sensore

Copiare dati del sensore?

Reset

Impostazione di base

Se eseguite il "*Reset*", il sensore riporta ai valori di reset i valori delle seguenti voci menù (vedi tabella):⁹⁾

Campo del menù	Funzione	Valore di reset
Impostazioni di base	Unità di taratura	bar
	Unità di temperatura	°C
	Taratura di min./zero	Inizio del campo di misura
	Taratura span/max.	Fine del campo di misura
	Densità	1 kg/l
	Unità di densità	kg/l
	Attenuazione	0 s
	Linearizzazione	lineare
Display	TAG del sensore	Sensore
	Valore d'indicazione	AI-Out

Con "*Reset*", i valori delle seguenti voci menù **non** saranno ripristinati:

Campo del menù	Funzione	Valore di reset
Impostazioni di base	Correzione di posizione	nessun reset
Display	Illuminazione	nessun reset
Service	Lingua	nessun reset
	Applicazione	nessun reset

⁹⁾ Impostazione di base specifica del sensore.

Regolazione di laboratorio

Come impostazione di base, tuttavia tutti i parametri speciali saranno riportati ai valori di default. ¹⁰⁾

Indicatore valori di picco

I valori di distanza min. e max. saranno riportati al valore attuale.

Impostazioni opzionali

La seguente architettura del menù illustra ulteriori possibilità di regolazione e di diagnostica, come per es. indicazione dei valori scalari, simulazione o rappresentazione di curve di tendenza. Trovate una dettagliata descrizione di queste voci menù nelle -Istruzioni d'uso- del "*Tastierino di taratura con display*".

¹⁰⁾ I parametri speciali sono quelli impostati col software di servizio PACTware sul livello di servizio specifico del cliente.

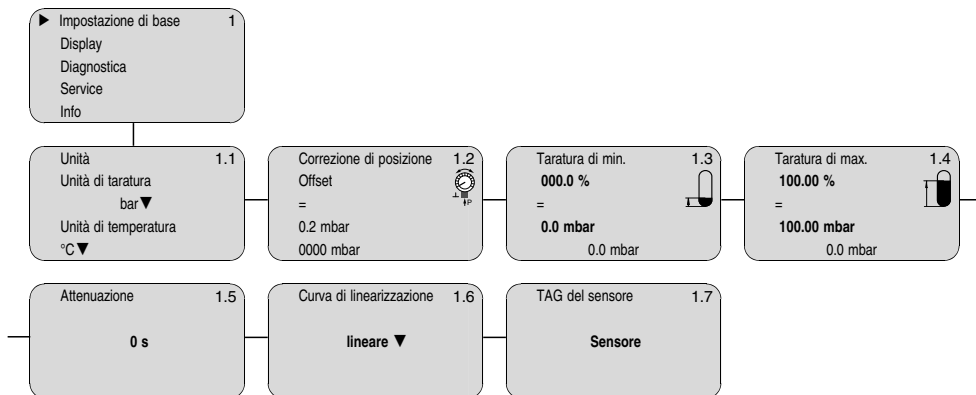
6.5 Architettura del menù



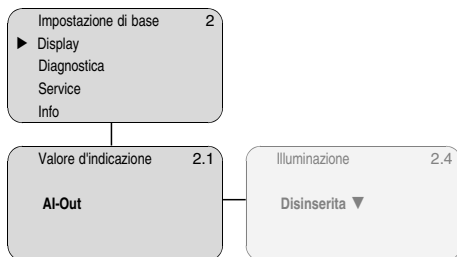
Informazione:

Le finestre del menù in grigio chiaro non sono sempre disponibili. Dipendono dal tipo d'equipaggiamento e dall'applicazione.

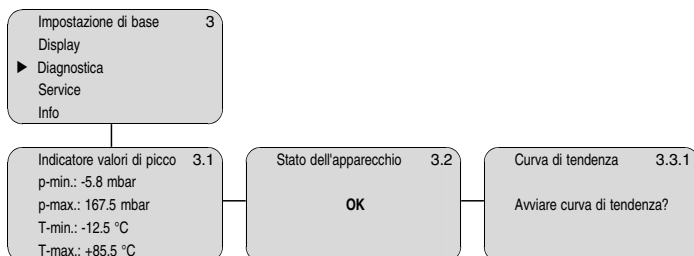
Impostazione di base



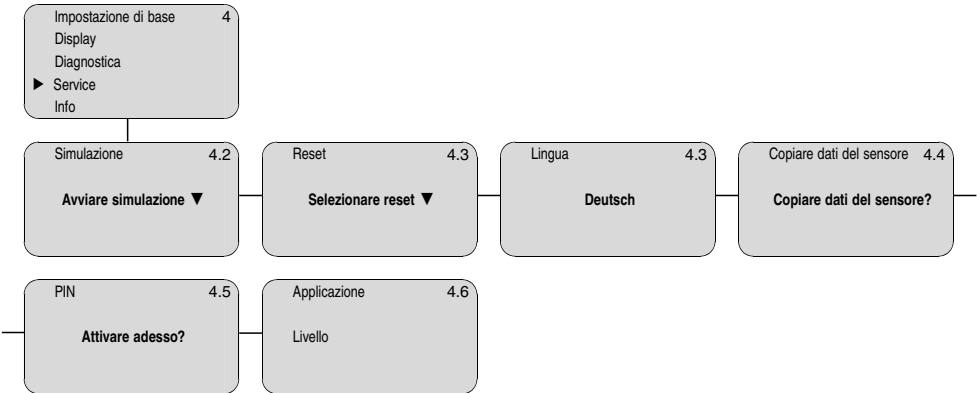
Display



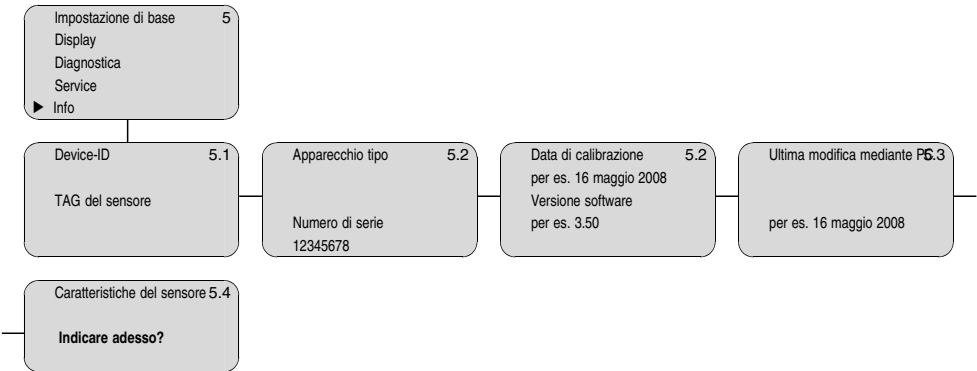
Diagnostica



Service



Info



6.6 Protezione dei dati di parametrizzazione

E' consigliabile annotare i dati impostati, per es. su questo manuale e poi archivarli. Saranno così disponibili per ogni futura esigenza.

Se il VEGABAR 61 é corredato del tastierino di taratura con display, qui potete leggere i principali dati del sensore. Il procedimento é descritto nelle -Istruzioni d'uso- "*Tastierino di taratura con display*" alla voce menù "*Copiare dati del sensore*". I dati restano memorizzati anche nel caso di mancanza di tensione del sensore.

Nel caso di sostituzione del sensore, inserite il tastierino di taratura con display nel nuovo apparecchio, sul quale riporterete tutti i dati, attivando la voce "*Copiare dati del sensore*".

7 Messa in servizio con PACTware e con altri software di servizio

7.1 Collegamento del PC

Collegamento interno via interfaccia I²C

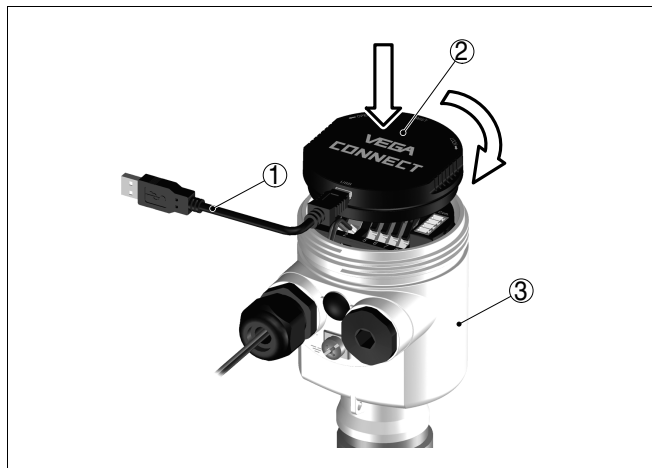


Figura 26: Collegamento diretto del PC al sensore via VEGACONNECT

- 1 Cavo USB verso il PC
- 2 VEGACONNECT
- 3 Sensore

Collegamento esterno via interfaccia I²C

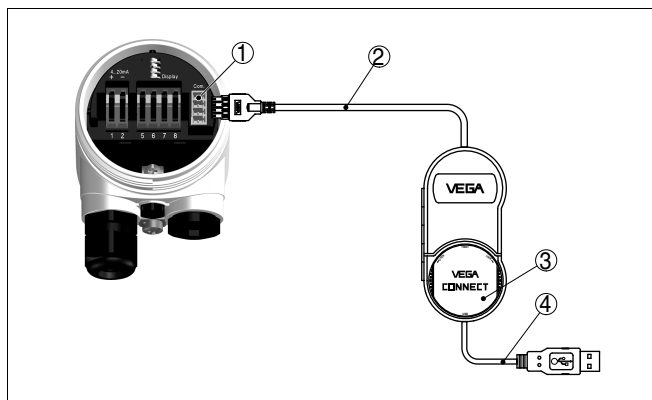


Figura 27: Collegamento attraverso cavo di collegamento I²C

- 1 Interfaccia bus I²C (Com.) del sensore
- 2 Cavo di collegamento I²C del VEGACONNECT
- 3 VEGACONNECT
- 4 Cavo USB verso il PC

Componenti necessari:

- VEGABAR 61
- PC con PACTware e idoneo VEGA-DTM
- VEGACONNECT
- Alimentatore o sistema d'elaborazione

7.2 Parametrizzazione con PACTware

Ulteriori operazioni di messa in servizio sono descritte nelle Istruzioni d'uso- "*DTM-Collection/PACTware*", allegate ad ogni CD e scaricabili dalla homepage. Una dettagliata descrizione è disponibile negli aiuti online di PACTware e nei VEGA-DTM.



Avviso:

Per eseguire la messa in servizio del VEGABAR 61 è necessaria la DTM-Collection nella versione attuale.

Tutti i VEGA-DTM attualmente disponibili sono raggruppati in una DTM-Collection su un CD, che vi possiamo spedire, contro un piccolo contributo. Questo CD contiene anche l'attuale versione PACTware. La DTM-Collection completa di PACTware nella versione di base è disponibile gratuitamente anche su internet.

Attraverso www.vega.com e "*Downloads*" andate alla voce "*Software*".

7.3 Parametrizzazione con AMSTTM

Per i sensori VEGA sono disponibili anche descrizioni dell'apparecchio DD per il software di servizio AMSTTM. Queste descrizioni sono già contenute nelle versioni attuali di AMSTTM. Nel caso di versioni AMSTTM superate, potete scaricare gratuitamente via internet le versioni aggiornate.

Attraverso www.vega.com e "*Downloads*" andate alla voce "*Software*".

7.4 Protezione dei dati di parametrizzazione

E' consigliabile annotare e memorizzare i dati di parametrizzazione. Saranno così disponibili per ogni eventuale futura esigenza.

La DTM-Collection VEGA e il PACTware nella versione professionale con licenza, vi offrono tutti i tool di programmazione necessari ad una sistematica documentazione e memorizzazione del progetto.

8 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi

8.1 Verifica periodica

Manutenzione

L'apparecchio, usato in modo appropriato durante il normale funzionamento, non richiede una particolare manutenzione.

In determinate applicazioni é possibile che le adesioni di prodotto sulla membrana del sensore compromettano il risultato di misura. Adottate perciò, in base al sensore e all'applicazione, provvedimenti atti ad evitare forti adesioni e soprattutto dure incrostazioni.

Pulizia

Bisognerà pulire all'occorrenza l'elemento primario di misura. Assicuratevi che i materiali offrano la necessaria resistenza ai prodotti usati per la pulizia, vedi a questo scopo la lista di resistenza "Services" su "www.vega.com". Le applicazioni del VEGABAR 61 sono molteplici: é perciò necessario seguire il procedimento di pulitura di volta in volta adatto all'applicazione. Rivolgetevi a questo scopo alla vostra filiale di competenza VEGA.

8.2 Eliminare i disturbi

Comportamento in caso di disturbi

E' responsabilità dell'operatore dell'impianto prendere le necessarie misure per eliminare i difetti che eventualmente si presentassero.

Causa dei disturbi

E' garantita la massima sicurezza operativa, é tuttavia possibile che durante il funzionamento si verifichino disturbi, derivanti per es. da:

- Sensore
- Processo
- Alimentazione in tensione
- Elaborazione del segnale

Eliminazione disturbi

Controllate prima di tutto il segnale d'uscita ed eseguite l'elaborazione dei messaggi d'errore attraverso il tastierino di taratura con display. Il procedimento é descritto qui sotto. Un PC con il software PACTware e con l'adeguato DTM offre ulteriori ampie funzioni di diagnostica. In molti casi con questo sistema riuscirete a stabilire la causa dei disturbi e potrete eliminarli.

24 ore Service-Hotline

Se tuttavia non ottenete alcun risultato, chiamate il Service-Hotline VEGA al numero **+49 1805 858550**.

La Hotline é a vostra disposizione 7 giorni su 7, 24 ore su 24. Questo servizio é offerto in lingua inglese poiché é a disposizione dei nostri clienti in tutto il mondo. É gratuito, sono a vostro carico solo le spese telefoniche.

Verificare Foundation Fieldbus

- ? Il collegamento di un altro apparecchio provoca un disturbo del segmento H1
 - E' stata superata la max. corrente di alimentazione dell'interfaccia di conversione/acoppiamento
 - Misurare la corrente assorbita, ridurre il segmento
- ? Il valore di misura del tastierino di taratura con display non corrisponde al valore del PLC
 - Alla voce menù "*Display - Valore d'indicazione*" la selezione non é impostata su "*AI-Out*"
 - Controllare i valori ed eventualmente correggerli
- ? L'apparecchio non appare nella configurazione del collegamento
 - Terminazione non corretta
 - Controllare la terminazione alle due estremità del bus ed eseguirla secondo specifica
 - Apparecchio non collegato al segmento
 - Controllare e correggere



Per gli impieghi Ex attenersi alle regole previste per l'accoppiamento elettrico dei circuiti elettrici a sicurezza intrinseca.

Messaggi d'errore attraverso il tastierino di taratura con display

- ? E013
 - Nessun valore di misura disponibile¹¹⁾
 - Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione
- ? E017
 - Escursione di taratura troppo piccola
 - Modificare i valori della taratura
- ? E036
 - Software del sensore non funzionante
 - Eseguire l'aggiornamento del software o spedire l'apparecchio in riparazione
- ? E041
 - Errore di hardware, elettronica difettosa
 - Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione
- ? E113
 - Conflitto di comunicazione
 - Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione

¹¹⁾ Il messaggio d'errore può apparire anche se la pressione supera il campo nominale di misura.

Comportamento dopo l'eliminazione dei disturbi

In base alla causa del disturbo e ai rimedi applicati, occorrerà eventualmente eseguire di nuovo le operazioni descritte nel capitolo "Messa in servizio".

8.3 Sostituzione dell'unità elettronica

In caso di difetto, l'utente può sostituire l'unità elettronica con un'altra identica. Se sul posto non si dispone di una unità elettronica, è possibile ordinarla presso la vostra filiale VEGA.

Ordine e sostituzione sono possibili **con** oppure **senza** numero di serie del sensore. L'unità elettronica **con** numero di serie contiene i dati **specifici dell'ordine**, come taratura di laboratorio, materiale della guarnizione ecc. Questi dati non sono contenuti nell'unità elettronica **senza** numero di serie.

Trovate il numero di serie sulla targhetta d'identificazione del VEGABAR 61 o sulla bolla di consegna.

8.4 Riparazione dell'apparecchio

Per richiedere la riparazione procedete in questo modo:

In Internet, alla nostra homepage www.vega.com sotto: "Downloads - *Formulare und Zertifikate - Reparaturformular*" potete scaricare un apposito formulario (23 KB).

Ci aiuterete così ad eseguire più velocemente la riparazione.

- Stampate e compilate un formulario per ogni apparecchio
- Pulite l'apparecchio e imballatelo a prova d'urto
- Allegate il formulario compilato ed una eventuale scheda di sicurezza, esternamente, sull'imballaggio
- Chiedete alla vostra filiale a quale indirizzo rispedire l'apparecchio da riparare. Sul sito www.vega.com sotto "Società - VEGA nel mondo" (Company - VEGA worldwide) trovate gli indirizzi di tutte le filiali.

9 Disinstallazione

9.1 Sequenza di smontaggio

**Attenzione:**

Prima di smontare l'apparecchio assicuratevi che non esistano condizioni di processo pericolose, per es. pressione nel serbatoio, alte temperature, prodotti aggressivi o tossici, ecc.

Seguite le indicazioni dei capitoli "*Montaggio*" e "*Collegamento all'alimentazione in tensione*" e procedete allo stesso modo, ma nella sequenza contraria.

9.2 Smaltimento

L'apparecchio é costruito con materiali che possono essere riciclati dalle aziende specializzate. Abbiamo realizzato perciò una elettronica che può essere facilmente rimossa, costruita anch'essa con materiali riciclabili.

Direttiva WEEE 2002/96/UE

Questo apparecchio non é soggetto alla direttiva WEEE 2002/96/EG e alle relative leggi nazionali. Consegnate l'apparecchio direttamente ad una azienda soecializzata nel riciclaggio e non usate i luoghi di raccolta comunali, che secondo le direttive WEEE sono previsti solo per materiale di scarto di privati.

Un corretto smaltimento evita danni all'uomo e all'ambiente e favorisce il riutilizzo di preziose materie prime.

Materiali: vedi "*Dati tecnici*"

Se non avete la possibilità di smaltire correttamente il vecchio apparecchio, rivolgetevi a noi per una eventuale restituzione e riciclaggio.

10 Appendice

10.1 Dati tecnici

Dati generali

Tipo di pressione	pressione relativa e/o assoluta
Principio di misura	in base al campo di misura: ceramico capacitivo oppure estensimetro (DMS), sempre con sistema di separazione
Interfaccia di comunicazione	bus I ² C

Materiali e pesi

Materiale 316L corrisponde a 1.4404 oppure 1.4435

Materiali, a contatto col prodotto

– Attacco di processo	316L
– Membrana	316L, hastelloy C276, hastelloy C2, tantalio, titanio, PTFE su 316Ti, 316L placcato oro, hastelloy C4

Materiali, non a contatto col prodotto

– Custodia dell'elettronica	resina PBT (poliestere), alluminio pressofuso rivestito di polveri, 316L
– Custodia dell'elettronica separata	resina PBT (poliestere)
– Zoccolo, piastra di montaggio a parete custodia dell'elettronica	resina PBT (poliestere)
– Guarnizione fra zoccolo della custodia e piastra di montaggio a parete	TPE (collegato fisso)
– Anello di tenuta coperchio della custodia	NBR (custodia acciaio speciale), silicone (custodia all./acciaio speciale)
– Finestrella nel coperchio della custodia per modulo d'indicazione e di servizio	policarbonato (elencato UL-746-C)
– Morsetto di terra	316Ti/316L
– Cavo di connessione fra elemento primario di misura IP 68 e custodia dell'elettronica separata	PUR, FEP, PE
– Supporto della targhetta d'identificazione sul cavo per la versione IP 68	PE duro

Peso ca.	0,8 ... 8 kg (1.764 ... 17.64 lbs), in base all'attacco di processo
----------	---

Valori in uscita

Uscita

– Segnale	segnale d'uscita digitale, protocollo Foundation Fieldbus
– Strato fisico	secondo IEC 61158-2

Channel Numbers

– Channel 1	Primary Value
– Channel 2	Secondary Value 1
– Channel 3	Secondary Value 2
– Channel 4	Temperature Value

Velocità di trasmissione

31,25 Kbit/s

Valore in corrente

10 mA, ± 0.5 mA

Comportamento dinamico uscita

Fase d'inizializzazione ca.

10 s

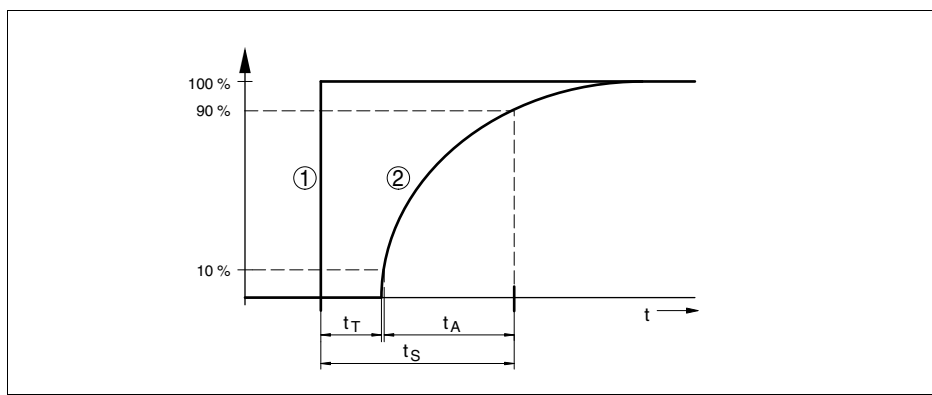


Figura 28: Brusca variazione della grandezza di processo, tempo morto t_T , tempo di salita t_A e tempo di risposta del salto t_S

1 Grandezza di processo

2 Segnale in uscita

Tempo morto

≤ 150 ms

Tempo di salita

≤ 100 ms (10 ... 90 %)

Tempo di risposta del salto

≤ 250 ms (ti: 0 s, 10 ... 90 %)

A questo si aggiunge il tempo di reazione del sistema di separazione, che varia da valori < 1 s nel caso di sistemi compatti fino a più secondi nei sistemi con capillari.

Esempio: separatore a flangia DN 80, liquido di trasmissione silicone KN 2.2, lunghezza capillari 10 m, campo di misura 1 bar

Temperatura di processo	Tempo di reazione
40 °C	ca. 2 s
20 °C	ca. 3 s
-20 °C	ca. 11 s

Attenuazione (63 % della grandezza in ingresso)

0 ... 999 s, impostabile

Valori in ingresso

Taratura

Campo d'impostazione della taratura di min./max. riferito al campo nominale di misura:

- Valore percentuale -10 ... 110 %
- Valore della pressione -20 ... 120 %

Campo d'impostazione della taratura di zero/span riferito al campo nominale di misura:

- zero -20 ... +95 %
- span -120 ... +120 % ¹²⁾
- Differenza fra zero e span max. 120 % del campo nominale di misura

Campo d'impostazione della taratura con campi di misura a partire da 100 bar, riferito al campo nominale di misura:

- zero/min. -5 ... +95 %
- span/max. -5 ... +105 %

max. turn down consigliato

10 : 1 (nessuna limitazione)

Campo nominale di misura e resistenza a sovraccarico

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
Pressione relativa		
0 ... 0,4 bar/0 ... 40 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 100 bar/0 ... 10 MPa	200 bar/20000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 250 bar/0 ... 25 MPa	500 bar/50 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 400 bar/0 ... 40 MPa	800 bar/80 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 5 bar/0 ... 500 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 25 bar/0 ... 2500 kPa	130 bar/13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 60 bar/0 ... 6000 kPa	200 bar/20000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 0 bar/-100 ... 0 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 1,5 bar/-100 ... 150 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 5 bar/-100 ... 500 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 10 bar/-100 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 25 bar/-100 ... 2500 kPa	130 bar/13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 60 bar/-100 ... 6000 kPa	200 bar/20000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-0,2 ... 0,2 bar/-20 ... 20 kPa	30 bar/3000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-0,5 ... 0,5 bar/-50 ... 50 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa

¹²⁾ Impossibile impostare valori inferiori a -1 bar.

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione massima	Resistenza a pressione minima
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
Pressione assoluta		
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	0 bar abs.
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	0 bar abs.
0 ... 5 bar/0 ... 500 kPa	65 bar/6500 kPa	0 bar abs.
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	0 bar abs.
0 ... 25 bar/0 ... 2500 kPa	130 bar/13000 kPa	0 bar abs.
0 ... 60 bar/0 ... 6000 kPa	200 bar/20000 kPa	0 bar abs.
0 ... 100 bar/0 ... 10 MPa	200 bar/20000 kPa	0 bar abs.
0 ... 400 bar/0 ... 40 MPa	800 bar/80000 kPa	0 bar abs.

Condizioni di riferimento e grandezze d'influenza (in ottemperanza a DIN EN 60770-1)

Condizioni di riferimento secondo DIN EN 61298-1

- Temperatura +18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
- Umidità relativa dell'aria 45 ... 75 %
- Pressione atmosferica 860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psig)

Definizione di caratteristica impostazione punto d'intervento secondo IEC 61298-2

Caratteristica della curva lineare

Posizione di riferimento per montaggio verticale, membrana di misura rivolta verso il basso

Influenza della posizione di montaggio in base all'esecuzione del sistema di separazione

Scostamento di misura determinato secondo il metodo del punto d'intervento secondo IEC 60770¹³⁾

Vale per interfacce **digitali** (HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus) e per l'uscita **analogica** in corrente 4 ... 20 mA. Le indicazioni si riferiscono all'escursione di misura impostata. Turn down (TD) é il rapporto fra campo nominale di misura ed escursione di misura impostata.

Scostamento di misura

- Turn down 1 da 1 fino a 5 : 1 < 0,1 %
- Turn down > 5 : 1 < 0,02 % x TD

Scostamento di misura con campo di misura di pressione assoluta 0,1 bar

- Turn down 1 da 1 fino a 5 : 1 < 0,25 %
- Turn down > 5 : 1 < 0,05 % x TD

¹³⁾ Include la non linearità, l'isteresi e la non riproducibilità.

Influenza del prodotto e/o della temperatura ambiente

Vale per apparecchi con uscita **digitale** del segnale (HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus) e per apparecchi con uscita **analogica** in corrente 4 ... 20 mA. Le indicazioni si riferiscono all'escursione di misura impostata. Turn down (TD) = campo nominale di misura/escursione di misura impostata.

Variazione termica segnale di zero, temperatura di riferimento 20 °C (68 °F):

- In un campo di temperatura compensato da 0 a +100 °C (+32 ... +212 °F) < 0,05 %/10 K x TD
- Fuori dal campo di temperatura compensato typ. < 0,05 %/10 K x TD

Vale anche per apparecchi con uscita **analogica** in corrente 4 ... 20 mA e si riferisce all'escursione di misura impostata.

Variazione termica uscita in corrente < 0,15 % con -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Stabilità di deriva (in ottemperanza alle normative DIN 16086, DINV 19259-1 e IEC 60770-1)

Vale per interfacce **digitali** (HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus) e per l'uscita **analogica** in corrente 4 ... 20 mA. Le indicazioni si riferiscono all'escursione di misura impostata. Turn down (TD) = campo nominale di misura/escursione di misura impostata.

Stabilità di deriva di zero < (0,1 % x TD)/anno

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente, di stoccaggio e di trasporto

- Esecuzione standard -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Esecuzione per applicazioni su ossigeno¹⁴⁾ -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
- Esecuzioni IP 66/IP 68, 1 bar e IP 68, cavo di collegamento PE -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
- Esecuzioni IP 66/IP 68, 1 bar e IP 68, cavo di collegamento PUR -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Ulteriore influenza della temperatura attraverso il sistema di separazione

Le indicazioni si riferiscono ad una membrana di 316L con olio silconico come liquido di trasmissione e sono puramente orientative. I valori reali dipendono dal diametro, dal materiale, dallo spessore della membrana e dal liquido di trasmissione. Sono disponibili su richiesta.

Coefficiente termico del sistema di separazione in mbar/10 K con

- Flangia DN 25 PN 40, forma C, DIN 2501 4,8
- Flangia DN 40 PN 40, forma C, DIN 2501 1
- Flangia DN 50 PN 40, forma C, DIN 2501 2
- Flangia DN 50 PN 40 con tubo 50 mm 1,9
- Flangia DN 50 PN 40 con tubo 100 mm 1,9
- Flangia DN 50 PN 40 con tubo 200 mm 2,1

¹⁴⁾ fino a 60 °C (140 °F).

– Flangia DN 80 PN 40, forma C, DIN 2501	0,4
– Flangia 1" 150 lbs RF ANSI B16,5; con tubo 2", 3"	1,8
– Flangia 2" 150 lbs RF ANSI B16,5; con tubo 2"	2
Coefficiente di temperatura di un separatore termico, in base al \varnothing della membrana	0,1 ... 1,5
Coefficiente termico di un capillare lungo 1 m, in base al \varnothing della membrana	0,1 ... 15

Condizioni di processo

Le indicazioni relative al grado di pressione e alla temperatura del prodotto offrono una visione d'insieme. Sono valide di volta in volta le indicazioni della targhetta d'identificazione.

Temperatura del prodotto in base al liquido di trasmissione (temperatura: $p_{\text{ass}} > 1 \text{ bar}/14.5 \text{ psi}/p_{\text{ass}} < 1 \text{ bar}/14.5 \text{ psi}$)¹⁵⁾

– Olio silconico KN2.2	-40 ... +150 °C/-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F/-40 ... +302 °F)
– Olio silconico KN2.2 e dissipatore termico o capillare	-40 ... +200 °C/-40 ... +150 °C (-40 ... +392 °F/-40 ... +302 °F)
– Olio vegetale	-10 ... +130 °C/-10 ... +130 °C (14 ... +266 °F/ 14 ... +266 °F)
– Acqua e glicerina	-10 ... +120 °C (+14 ... +248 °F)
– Olio per alta temperatura KN3.2 e separatore termico	-10 ... +200 °C/-10 ... +200 °C (+14 ... +392 °F/ +14 ... +392 °F)
– Olio per alta temperatura KN3.2 e dissipatore termico 300 mm o capillare	-10 ... +400 °C/-10 ... +200 °C (+14 ... +752 °F/ +14 ... +392 °F)
– Olio halocarbene KN21	-40 ... +150 °C/-40 ... +80 °C (-40 ... +302 °F/-40 ... +176 °F)
– Olio halocarbene KN21 per applicazioni su ossigeno	-40 ... +60 °C/-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F/-40 ... +140 °F)
– Liquido senza silicone KN70	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F), nessun vuoto
– Olio bianco medicinale KN62 (FDA)	-15 ... +150 °C/-15 ... +150 °C (+5 ... +302 °F/ +10 ... +302 °F)
– Olio bianco medicinale KN62 (FDA) e separatore termico	-15 ... +200 °C/-15 ... +150 °C (+5 ... +392 °F/ +10 ... +302 °F)
– Olio bianco medicinale KN62 (FDA) e adattatore termico 300 mm	-15 ... +250 °C/-15 ... +170 °C (+5 ... +482 °F/ +10 ... +338 °F)
– Olio bianco med. KN62 (FDA) e capillare 3 m	-15 ... +250 °C/-15 ... +170 °C (+5 ... +482 °F/ +10 ... +338 °F)

Resistenza a vibrazione oscillazioni meccaniche con 4 g e 5 ... 100 Hz¹⁶⁾

¹⁵⁾ Esecuzione per impieghi su ossigeno fino a 60 °C (140 °F).

¹⁶⁾ Controllo eseguito secondo le direttive del Germanischer Lloyd, caratteristica GL 2.

Resistenza a shock

Accelerazione 100 g/6 ms¹⁷⁾**Dati elettro-meccanici - Esecuzione IP 66/IP 67**Passacavo/Connettore¹⁸⁾

– Custodia ad una camera

- 1 x pressacavo M20 x 1,5 (cavo: ø 5 ... 9 mm),
1 x tappo cieco M20 x 1,5

oppure:

- 1 x tappo filettato ½ NPT, 1 x tappo cieco
½ NPT

oppure:

- 1 x connettore (in base all'esecuzione), 1 x
tappo cieco M20 x 1,5

oppure:

- 2 x tappi ciechi M20 x 1,5

– Custodia a due camere

- 1 x pressacavo M20 x 1,5 (cavo: ø 5 ... 9 mm),
1 x tappo cieco M20 x 1,5; connettore M12 x 1
per VEGADIS 61 (opzionale)

oppure:

- 1 x tappo filettato ½ NPT, 1 x tappo cieco
½ NPT, connettore M12 x 1 per VEGADIS 61
(opzionale)

oppure:

- 1 x connettore (in base all'esecuzione), 1 x
tappo cieco M20 x 1,5; connettore M12 x 1 per
VEGADIS 61 (opzionale)

oppure:

- 2 x tappi ciechi M20 x 1,5; connettore M12 x 1
per VEGADIS 61 (opzionale)

Morsetti a molla per sezione del cavo

< 2,5 mm² (AWG 14)¹⁷⁾ Controllo secondo EN 60068-2-27.¹⁸⁾ In base all'esecuzione M12 x 1, secondo DIN 43650, Harting, Amphenol-Tuchel, 7/8" FF.

Dati elettro-meccanici - Esecuzione IP 66/IP 68, 1 bar**Passacavo**

- Custodia ad una camera
 - 1 x pressacavo IP 68 M20 x 1,5; 1 x tappo cieco M20 x 1,5
- oppure:
 - 1 x tappo filettato ½ NPT, 1 x tappo cieco ½ NPT
- Custodia a due camere
 - 1 x pressacavo IP 68 M20 x 1,5; 1 x tappo cieco M20 x 1,5; connettore M12 x 1 per VEGADIS 61 (opzionale)
- oppure:
 - 1 x tappo filettato ½ NPT, 1 x tappo cieco ½ NPT, connettore M12 x 1 per VEGADIS 61 (opzionale)

Cavo di collegamento

- Struttura

quattro conduttori, un cavo portante, un capillare di compensazione della pressione, calza schermante, pellicola metallica, rivestimento
- Sezione dei conduttori

0,5 mm² (AWG 20)
- Resistenza del conduttore

< 0,036 Ω/m (0.011 Ω/ft)
- Resistenza a trazione

> 1200 N (270 pounds force)
- Lunghezze standard

5 m (16.4 ft)
- Max. lunghezza

1000 m (3281 ft)
- Min. raggio di curvatura con 25 °C/77 °F

25 mm (0.985 in)
- Diametro ca.

8 mm (0.315 in)
- Colore - standard PE

Nero
- Colore - standard PUR

Blu
- Colore - esecuzione Ex

Blu

Dati elettro-meccanici - Esecuzione IP 68**Passacavo/Connettore¹⁹⁾**

- Custodia esterna
 - 1 x pressacavo M20 x 1,5 (cavo: ø 5 ... 9 mm), 1 x tappo cieco M20 x 1,5
- oppure:
 - 1 x connettore (in base all'esecuzione), 1 x tappo cieco M20 x 1,5
- Morsetti a molla per sezione del cavo fino a

2,5 mm² (AWG 14)

¹⁹⁾ In base all'esecuzione M12 x 1, secondo DIN 43650, Harting, Amphenol-Tuchel, 7/8" FF.

Cavo di connessione fra apparecchio IP 68 e custodia separata:

– Struttura	quattro conduttori, un cavo portante, un capillare di compensazione della pressione, calza schermante, pellicola metallica, rivestimento
– Sezione dei conduttori	0,5 mm ² (AWG 20)
– Resistenza del conduttore	< 0,036 Ω/m (0.011 Ω/ft)
– Lunghezze standard	5 m (16.40 ft)
– Max. lunghezza	180 m (590.5 ft)
– Min. raggio di curvatura con 25 °C/77 °F	25 mm (0.985 in)
– Diametro ca.	8 mm (0.315 in)
– Colore - standard PE	Nero
– Colore - standard PUR	Blu
– Colore - esecuzione Ex	Blu

Tastierino di taratura con display

Alimentazione in tensione trasmissione dati	attraverso il sensore
Indicazione	Display LCD a matrice a punti
Elementi di servizio	4 tasti
Grado di protezione	
– non installato	IP 20
– installato nel sensore senza coperchio	IP 40
Materiali	
– Custodia	ABS
– Finestrella	lamina di poliestere

Alimentazione in tensione

Tensione d'alimentazione	
– Apparecchio non Ex	9 ... 32 V DC
– Apparecchio EEx-ia	9 ... 24 V DC
– Apparecchio EEx-d	9 ... 32 V DC
Tensione d'alimentazione con tastierino di taratura con display illuminato ²⁰⁾	
– Apparecchio non Ex	12 ... 32 V DC ²¹⁾
– Apparecchio EEx-ia	12 ... 24 V DC ²²⁾
– Apparecchio EEx-ia	12 ... 32 V DC ²³⁾

²⁰⁾ Disponibile in un secondo tempo per apparecchi con omologazione DustEx, WHG o navale e con specifiche omologazioni nazionali, per es. secondo FM oppure CSA.

²¹⁾ Da campo di misura 100 bar, 13 ... 32 V DC.

²²⁾ Da campo di misura 100 bar, 13 ... 32 V DC.

²³⁾ Da campo di misura 100 bar, 13 ... 32 V DC.

Alimentazione attraverso/max. numero di sensori

- Alimentazione in tensione H1 max. 32 (max. 10 per Ex)

Protezioni elettriche

Grado di protezione

- Custodia standard IP 66/IP 67²⁴⁾
- Custodia di alluminio e di acciaio speciale opzionale IP 68 (1 bar)²⁵⁾
- Elemento primario di misura in esecuzione IP 68 IP 68
- Custodia esterna IP 65

Categoria di sovratensione

III

Classe di protezione

II

Omologazioni disponibili e/o richieste²⁶⁾²⁷⁾

Omologazioni

- ATEX ia ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6
- ATEX ia, ATEX d ATEX II 1/2G, 2G EEx d ia IIC T6
- ATEX D ATEX II 1/2D, 2D IP6X T, ATEX II 1/2-D IP6X T
- ATEX na ATEX 3G EEx na II T5 ... T1 X
- FM NI FM(NI) CL I, Div2, GP ABCD (DIP)CL II, III, DIV1, GP EFG
- FM IS FM(IS) CL I, II, III, DIV1, GP ABCDEFGF
- FM XP-IS FM(XP-IS) CL I, II, III, DIV1, GP ABCDEFGFG
- CSA NI CSA(NI) CL I, Div2, GP ABCD (DIP)CL II, III, DIV1, GP EFG
- CSA IS CSA(IS) CL I, II, III, DIV1, GP ABCDEFGFG
- CSA XP-IS CSA(XP-IS) CL I, II, III, DIV1, GP ABCDEFGFG
- Omologazione navale GL, LRS, ABS, CCS, RINA, DNV
- Inoltre WHG, VLAREM

²⁴⁾ Apparecchi con campi di pressione relativa non sono più in grado di misurare la pressione ambiente, se immersi per es. nell'acqua. Ciò può determinare errori di misura.

²⁵⁾ Solo negli apparecchi con campi di misura di pressione assoluta.

²⁶⁾ Dati specifici delle applicazioni Ex: vedi Normative di sicurezza separate.

²⁷⁾ In base alla specifica dell'ordine.

10.2 Dati relativi alla Foundation Fieldbus

Schema funzionale elaborazione valore di misura

La seguente figura illustra il Transducer Block e il Funktionsblock in forma semplificata.

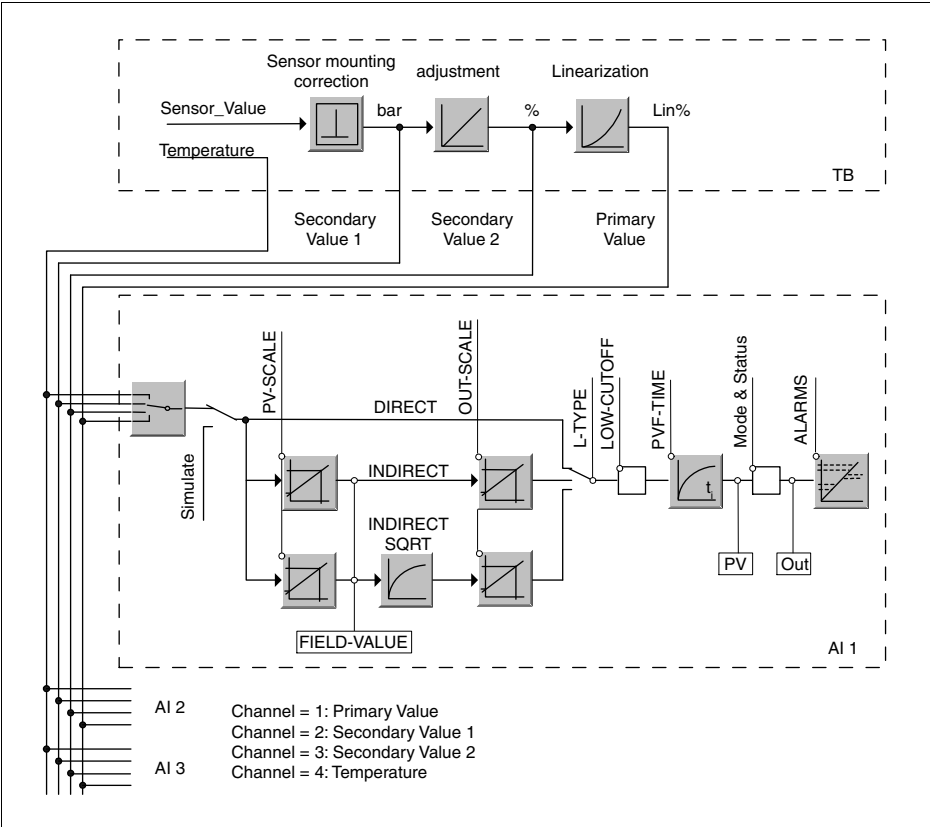


Figura 29: Transducer Block VEGABAR 61
TB Transducer Block
AI Function Block (AI =Analogue Input)

Diagramma di taratura

La seguente figura illustra la funzione di taratura:

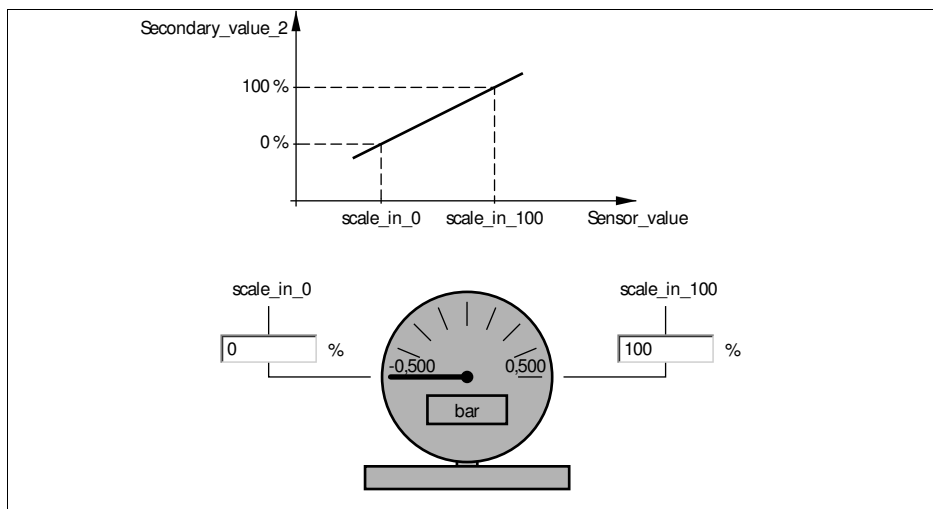


Figura 30: Taratura VEGABAR 61

Lista dei parametri

La seguente lista contiene i principali parametri e il loro significato:

- **primary_value**
 - Process Value after min/max-adjustment and linearization. Selected as input to AIFB by setting 'Channel' = 1. Unit derives from 'Primary_value_unit'
- **primary_value_unit**
 - Unit code of 'Primary_value'
- %
- **secondary_value_1**
 - Process pressure. Selected as input to AIFB by setting 'Channel' = 2. Unit derives from 'Secondary_value_1_unit'
- **secondary_value_1_unit**
 - Unit code of 'Secondary_value_1'
- bar, PSI, ..., m, ft, ...; in case of length type engineering unit and access to parameters the corresponding values will be converted by density factor
- **secondary_value_2**
 - Value after min/max-adjustment. Selected as input to AIFB by setting 'Channel' = 3. Unit derives from 'Secondary_value_2_unit'
- **secondary_value_2_unit**
 - Selected unit code for "secondary_value_2"
- **sensor_value**
 - Raw sensor value, i.e. the uncalibrated measurement value from the sensor. Unit derives from 'Sensor_range.unit'

- sensor_range
 - "Sensor_range.unit" refers to 'Sensor_value', 'Max/Min_peak_sensor_value', 'Cal_point_hi/lo'
- includes sensor unit: bar, PSI ...; only unit part of DS-68 is writable
- simulate_primary_value
- simulate_secondary_value_1
- simulate_secondary_value_2
- device status
 - "0: ""OK"" 13: ""non-specific error"" 17: ""Cal span too small"" 34: ""EEPROM memory fault"" 36: ""ROM memory fault"" 37: ""RAM memory fault"" 40: ""non-specific hardware fault"" 41: ""Sensor element not found"" 42: ""No leaking pulse"" 43: ""No trigger signal"" 44: ""EMI error"" 113: ""Communication hardware fault"""
- linearization type
 - Possible types of linearization are: linear, user defined, cylindrical lying container, spherical container
- "0: ""Linear"" 1: ""User def"" 20: ""Cylindrical lying container"" 21: ""Spherical container"""
- curve_points_1_10
 - X and Y values for the user defined linearization curve
- curve_points_11_20
 - X and Y values for the user defined linearization curve
- curve_points_21_30
 - X and Y values for the user defined linearization curve
- curve_points_31_33
 - X and Y values for the user defined linearization curve
- curve status
 - Result of table plausibility check
- "0: ""Uninitialized"" 1: ""Good"" 2: ""Not monotonous increasing"" 3: ""Not monotonous decreasing"" 4: ""Not enough values transmitted"" 5: ""Too many values transmitted"" 6: ""Gradient of edge too high"" 7: ""Values not excepted"" 8: ""Table currently loaded"" 9: ""Sorting and checking table"""
- SUB_DEVICE_NUMBER
- SENSOR_ELEMENT_TYPE
 - 0: "non-specific"
- display_source_selector
 - Selects the type of value that is displayed on the PLICSCOM module
- "0: ""Physical value"" 1: ""Percent value"" 2: ""Lin percent value"" 6: ""Out(AI1)"" 7: ""Level"" 8: ""Out(AI2)"" 9: ""Out(AI3)"""
- max_peak_sensor_value
 - Holds the maximum sensor value. Write access resets to current value. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- Write access resets to current value
- min_peak_sensor_value
 - Holds the minimum sensor value. Write access resets to current value. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- Write access resets to current value
- CAL_POINT_HI

- Highest calibrated value. For calibration of the high limit point you give the high measurement value (pressure) to the sensor and transfer this point as HIGH to the transmitter. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- CAL_POINT_LO
- Lowest calibrated value. For calibration of the low limit point you give the low measurement value (pressure) to the sensor and transfer this point as LOW to the transmitter. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- CAL_MIN_SPAN
- Minimum calibration span value allowed. Necessary to ensure that when calibration is done, the two calibrated points (high and low) are not too close together. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- SCALE_IN
- Min/max-adjustment: Upper and lower calibrated points of the sensor. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- trimmed_value
- Sensor value after the trim processing. Unit derives from 'Sensor_range.unit'
- sensor_sn
- Sensor serial number
- temperature
- Process temperature. Selected as input to AIFB by setting 'Channel' = 4. Unit derives from 'Temperature.unit'
- temperature_unit
 - Unit code of 'Temperature', 'Max/Min_peak_temperature_value'
- °C, °F, K, °R
- max_peak_temperature_value
 - Holds the maximum process temperature. Write access resets to current value. Unit derives from 'Temperature.unit'
- Write access resets to current value
- min_peak_temperature_value
 - Holds the minimum process temperature. Write access resets to current value. Unit derives from 'Temperature.unit'
- Write access resets to current value

10.3 Dimensioni

Custodia con grado di protezione IP 66/IP 67

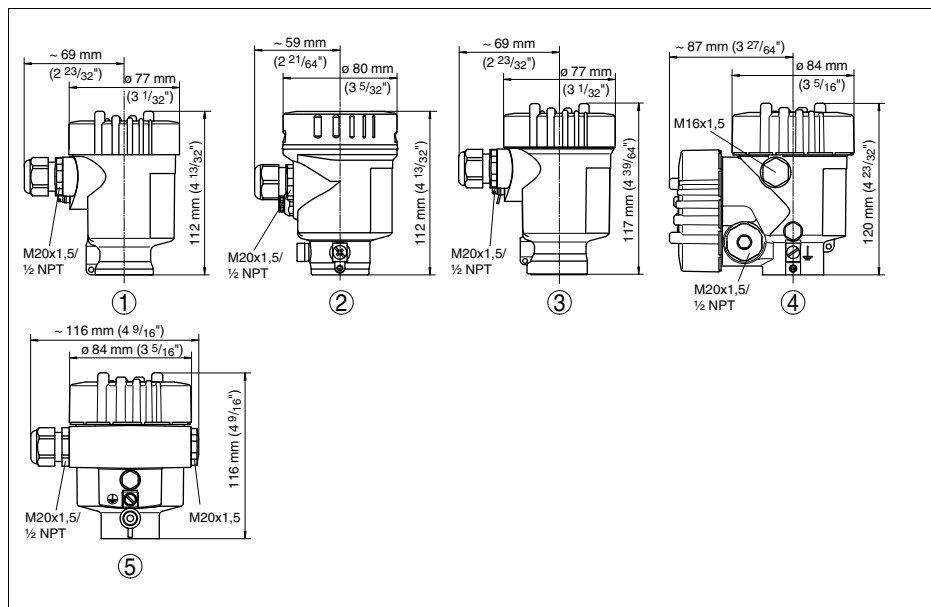


Figura 31: Le differenti custodie con grado di protezione IP 66/IP 67 (con tastierino di taratura con display incorporato l'altezza della custodia aumenta di 9 mm/0.35 in)

- 1 Custodia di resina
- 2 Custodia di acciaio speciale
- 3 Custodia in acciaio speciale colato
- 4 Custodia a due camere di alluminio
- 5 Custodia di alluminio

Custodia con grado di protezione IP 66/IP 68, 1 bar

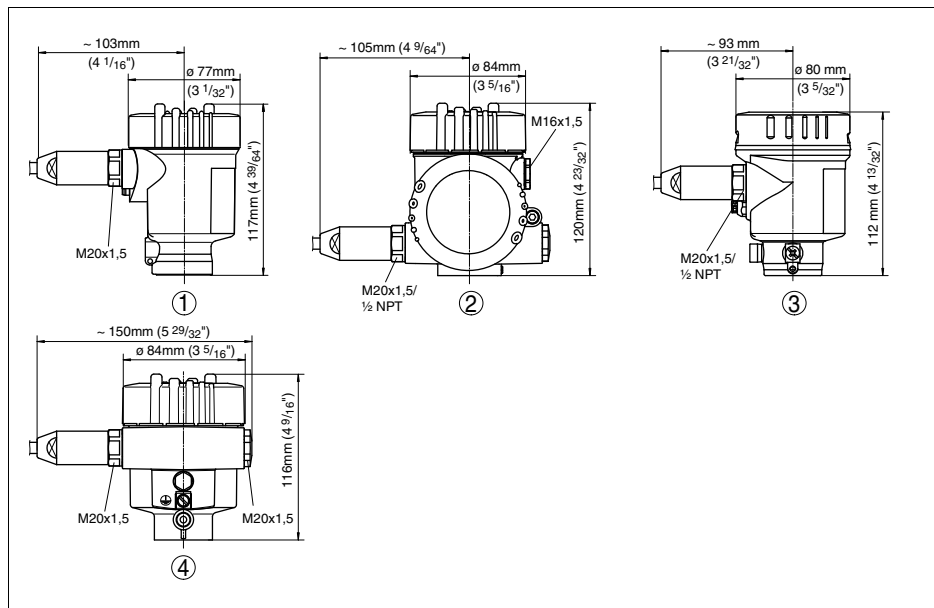


Figura 32: Le differenti custodie con grado di protezione IP 66/IP 68, 1 bar (con tastierino di taratura con display incorporato l'altezza della custodia aumenta di 9 mm/0.35 in)

- 1 Custodia di acciaio speciale
- 2 Custodia in acciaio speciale colato
- 3 Custodia a due camere di alluminio
- 4 Custodia di alluminio

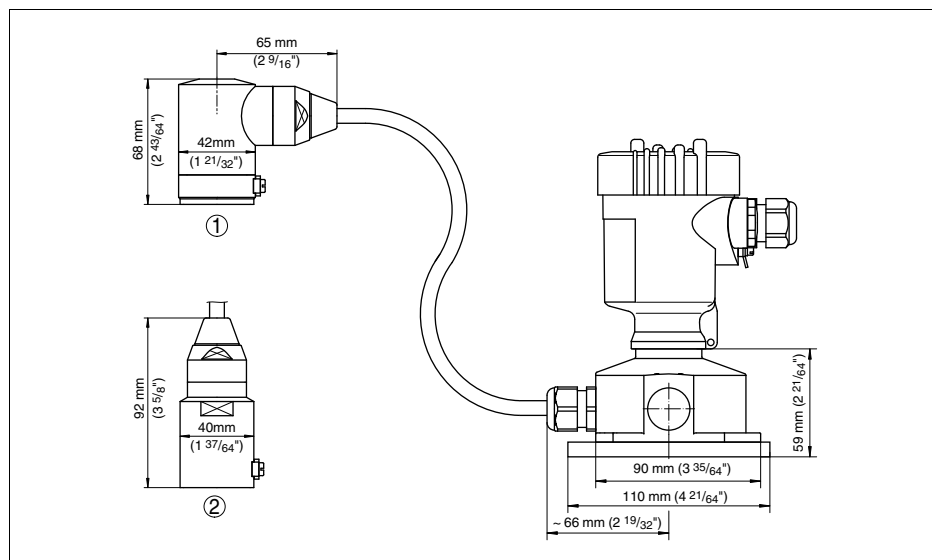
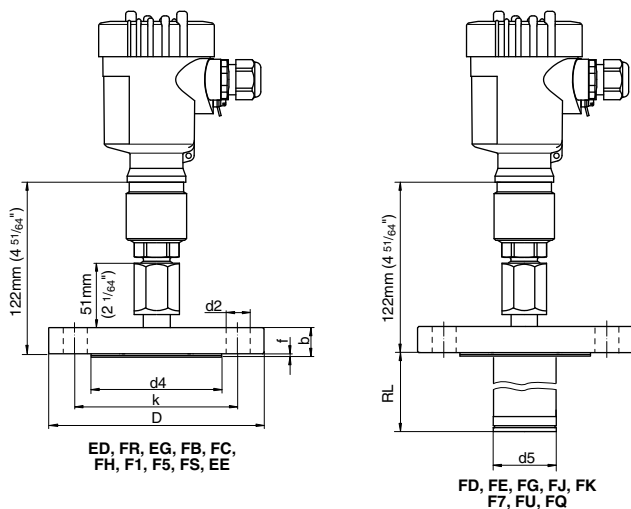
Esecuzione IP 68 con custodia separata

Figura 33: Esecuzione IP 68 con custodia separata

- 1 Uscita del cavo laterale
- 2 Uscita del cavo assiale

VEGABAR 61, esecuzione a flangia


①	DN	PN	D	b	k	d2	d4	f	RL	d5	dM ^③
ED	20	40	105	18	75	4xø14	58	2	-	-	-
FR	25	40	115	18	85	4xø14	68	2	-	-	-
EG	32	40	140	18	100	4xø18	78	2	-	-	-
FB	40	40	150	18	110	4xø18	88	3	-	-	-
FC	50	40	165	20	125	4xø18	102	3	-	-	-
FD	50	40	165	20	125	4xø18	102	3	50	48,3	47
FE	50	40	165	20	125	4xø18	102	3	100	48,3	47
FG	50	40	165	20	125	4xø18	102	3	200	48,3	47
FH	80	40	200	24	160	8xø18	138	3	-	-	-
FJ	80	40	200	24	160	8xø18	138	3	50	76	72
FK	80	40	200	24	160	8xø18	138	3	100	76	72
FU	80	40	200	24	160	8xø18	138	3	200	76	72
EE	100	40	235	24	190	8xø22	162	3	100	76	72

②	"	lbs	D	b	k	d2	d4	f	RL	d5	dM ^③
F1	1"	150	5"	3/4"	3 7/8"	4xø 5/8"	2"	1/8"	-	-	-
F5	2"	150	6"	3/4"	4 3/4"	4xø 5/8"	3 5/8"	1/8"	-	-	-
F7	2"	150	6"	3/4"	4 3/4"	4xø 5/8"	3 5/8"	1/8"	2"	1,9"	-
FS	3"	150	7 1/2"	3/4"	6"	4xø 5/8"	5"	1/8"	-	-	-
FQ	3"	150	7 1/2"	3/4"	6"	4xø 5/8"	5"	1/8"	6"	2,9"	-

Figura 34: VEGABAR 61, esecuzione a flangia

- 1 Attacco a flangia secondo DIN 2501
- 2 Attacco a flangia secondo ANSI B16,5
- 3 Diametro della membrana

VEGABAR 61, esecuzione a flangia

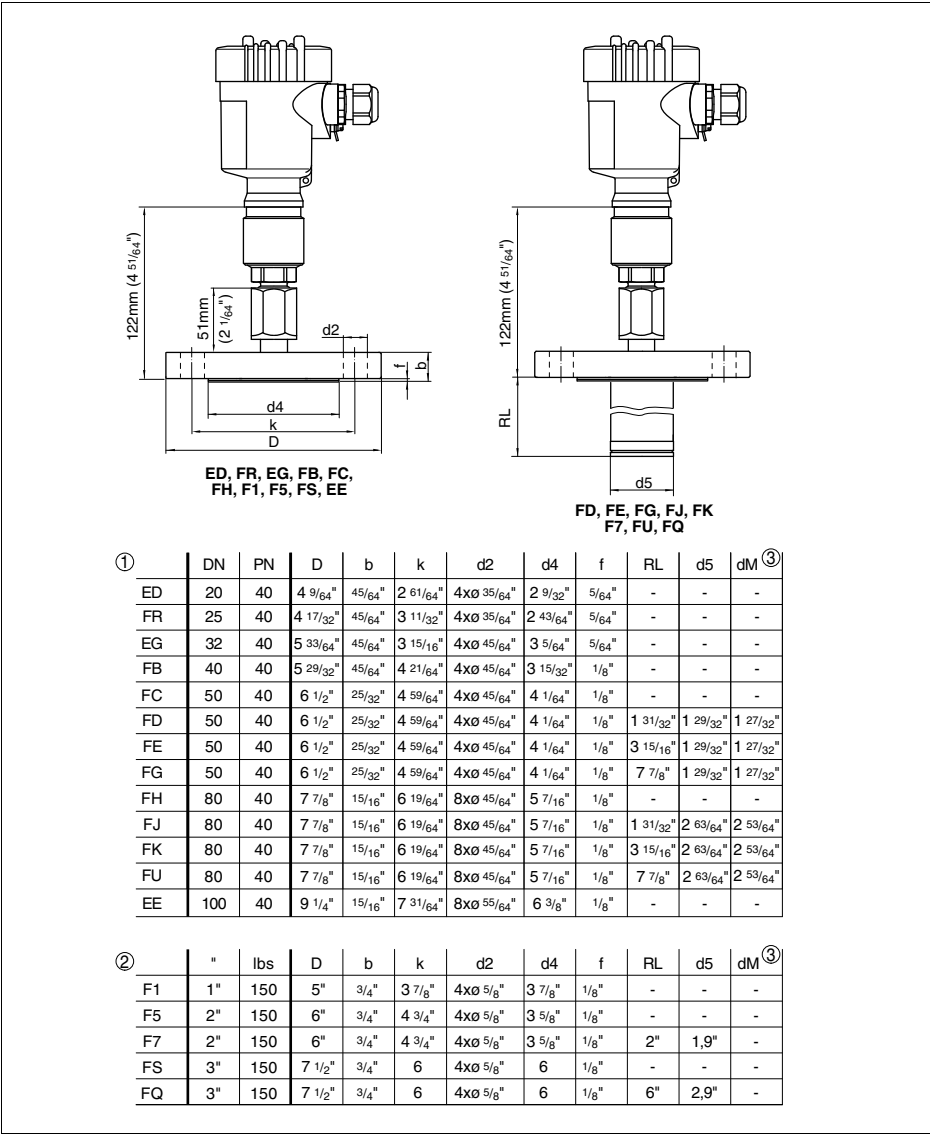


Figura 35: VEGABAR 61, esecuzione a flangia

- 1 Attacco a flangia secondo DIN 2501
- 2 Attacco a flangia secondo ANSI B16,5
- 3 Diametro della membrana

VEGABAR 61 - Sistema di separazione su tubo 1

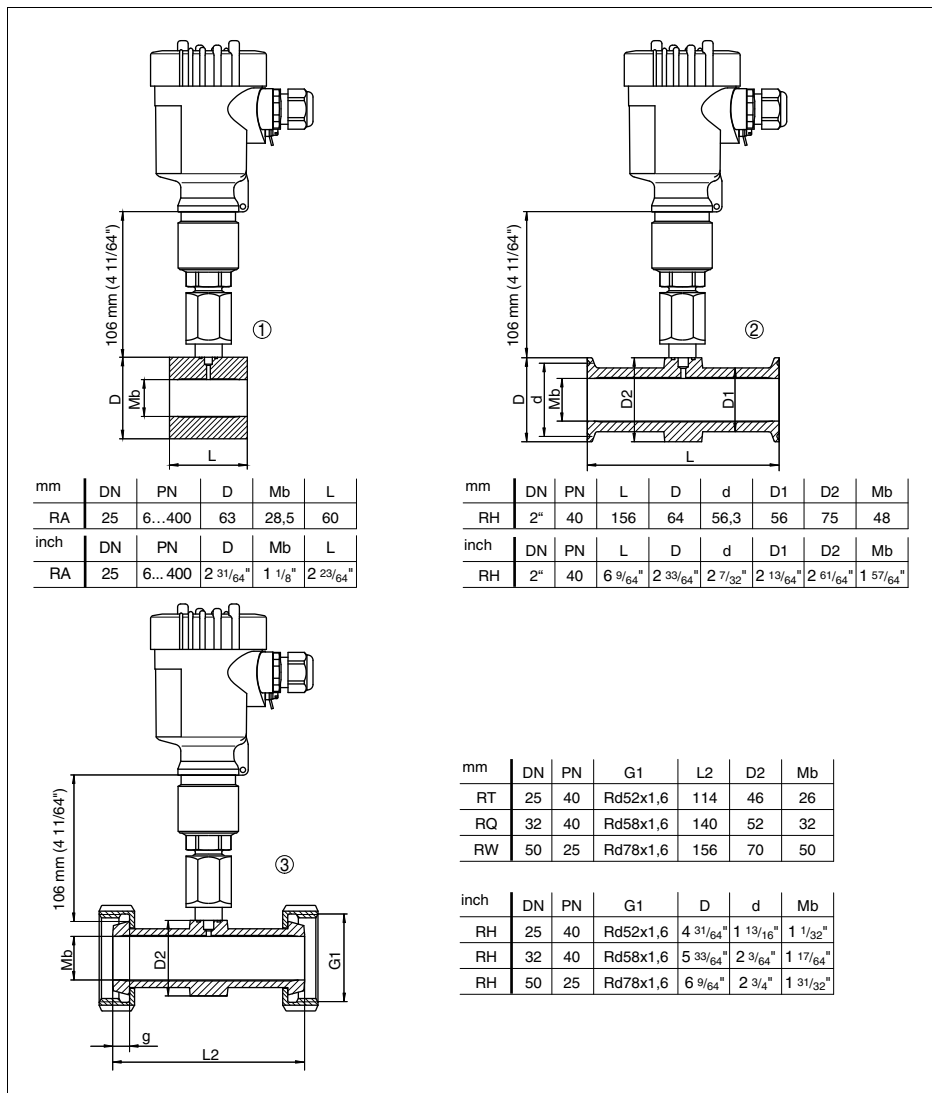


Figura 36: VEGABAR 61- Sistema di separazione su tubo

1 Sistema di separazione su tubo per il montaggio tra flange, struttura a cella circolare

2 Sistema di separazione su tubo Tri-Clamp

VEGABAR 61 - Sistema di separazione su tubo 2

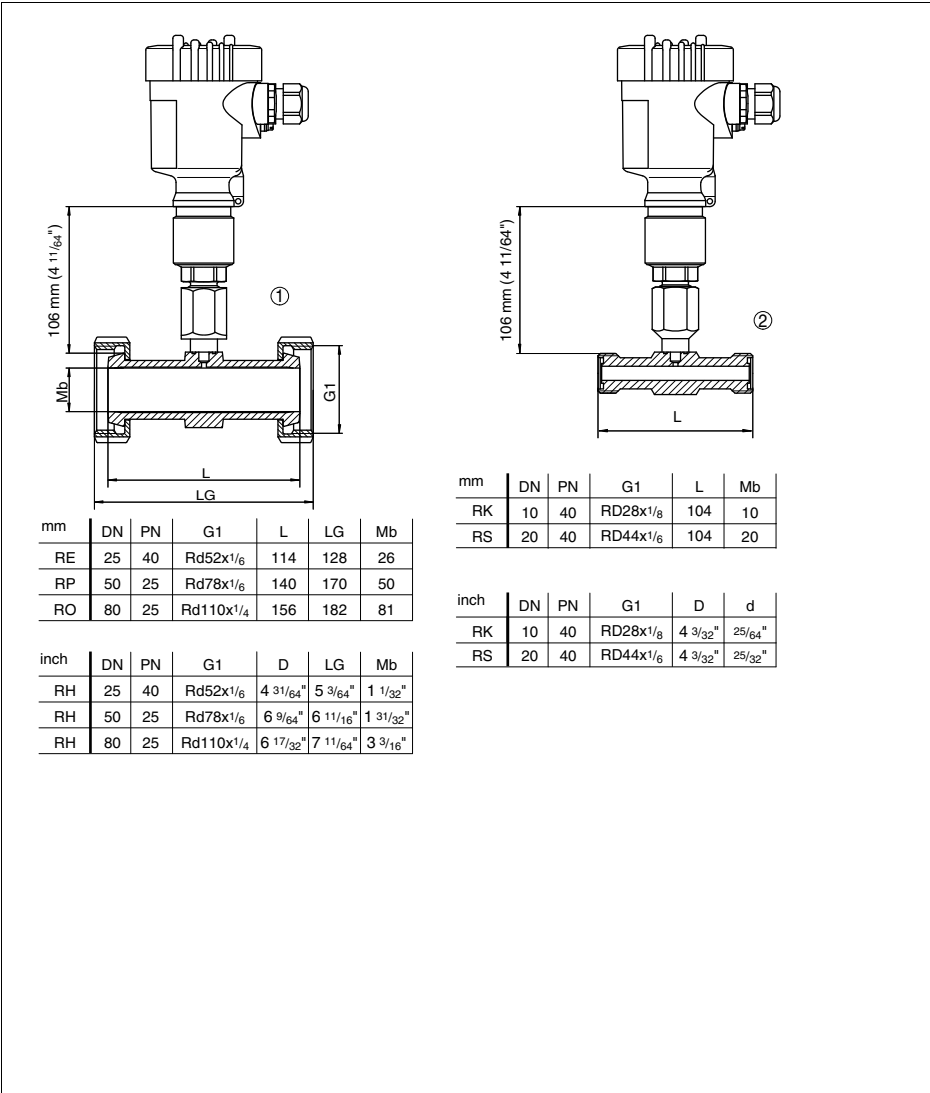


Figura 37: VEGABAR 61- Sistema di separazione su tubo
1 Sistema di separazione su tubo con tronchetto filettato secondo DIN 11851
2 Sistema di separazione su tubo con tronchetto filettato secondo DIN 11864-1

VEGABAR 61 - Sistema di separazione su tubo 3

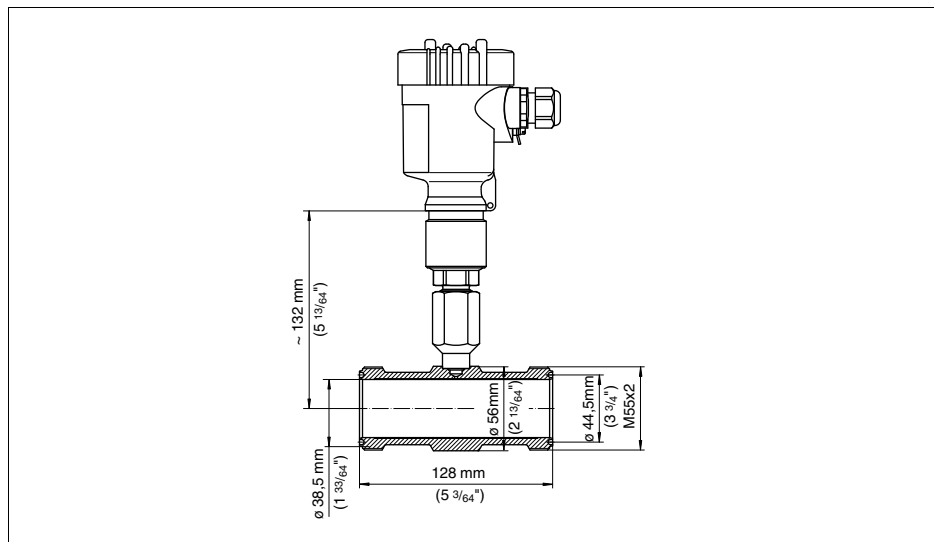


Figura 38: VEGABAR 61 - Sistema di separazione su tubo - ECO

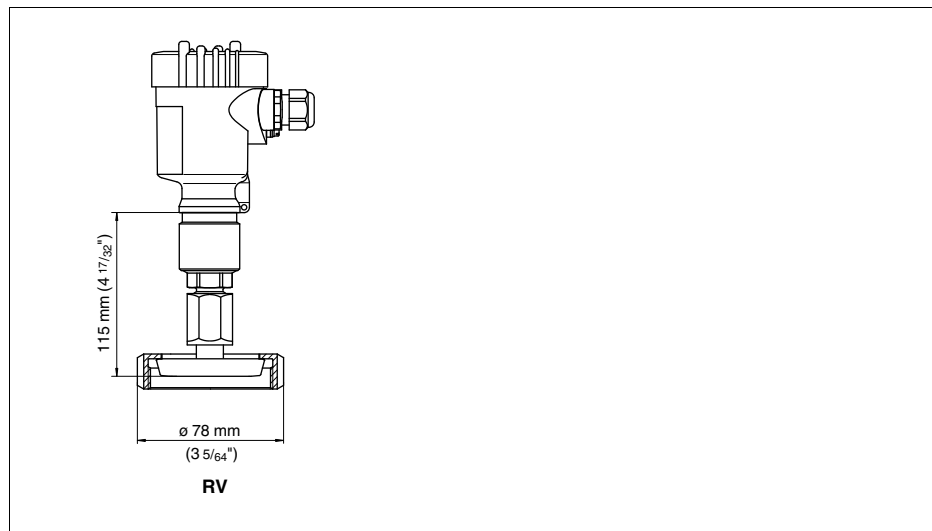
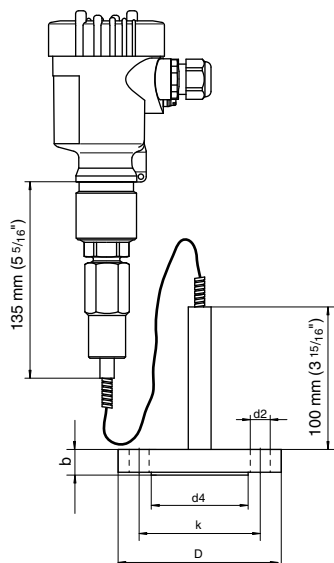
VEGABAR 61 - attacco asettico

Figura 39: VEGABAR 61 - RV = Attacco rapido filettato secondo DIN 11851

VEGABAR 61 - Sistema di separazione a cella circolare



mm	DN	PN	D	b	d4	k	d2
ZA	25	40	115	18	68	85	14
ZB	40	40	150	18	88	110	18
ZC	50	40	165	20	102	125	18
ZD	80	40	200	24	138	160	18

inch	DN	PN	D	b	d4	k	d2
ZA	25	40	4 17/32"	45/64"	2 43/64"	3 11/32"	35/64"
ZB	40	40	5 29/32"	45/64"	3 15/32"	4 21/64"	45/64"
ZC	50	40	6 1/2"	25/32"	4 1/64"	4 59/64"	45/64"
ZD	80	40	7 7/8"	15/16"	5 7/16"	6 19/64"	45/64"

Figura 40: VEGABAR 61 - ZA = Sistema di separazione a cella circolare DN 25/PN 16, ZB = Sistema di separazione a cella circolare DN 40/PN 16, ZC = Sistema di separazione a cella circolare DN 50/PN 16, ZD = Sistema di separazione a cella circolare DN 80/PN 16

VEGABAR 61 - Esecuzione filettata

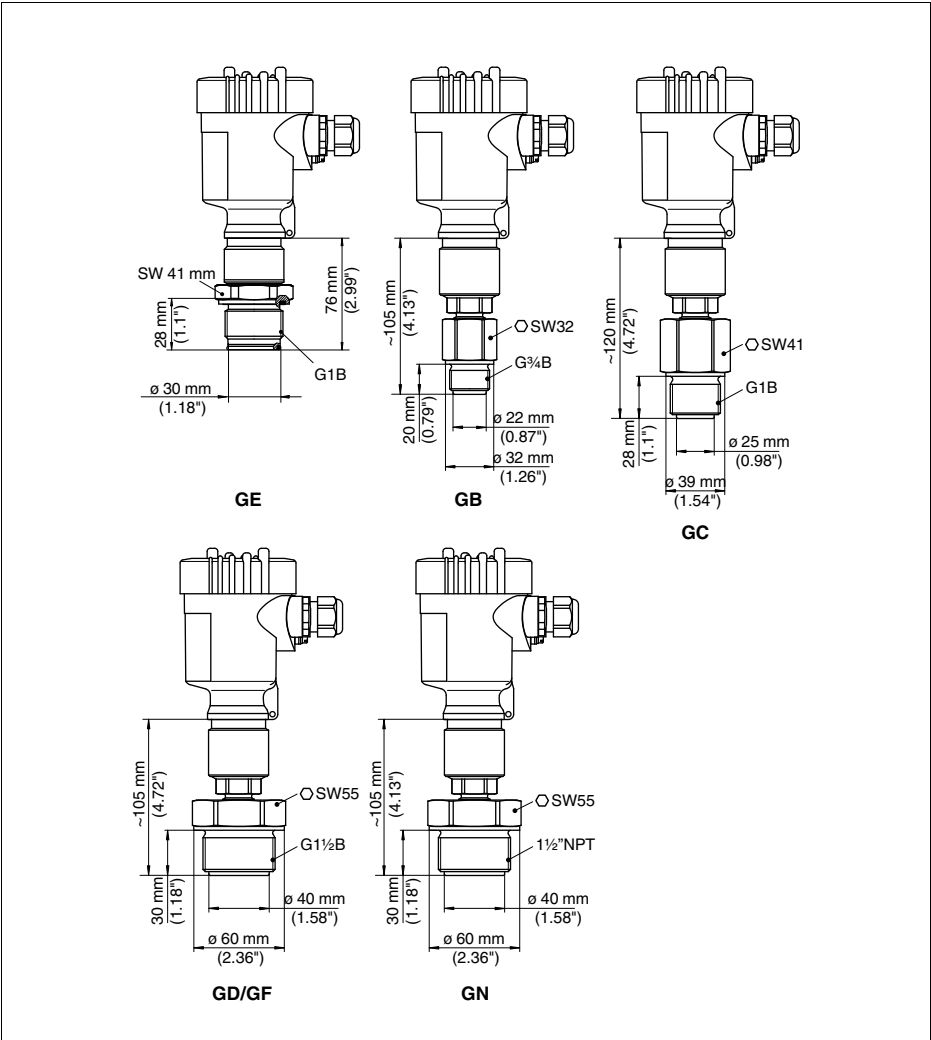


Figura 41: VEGABAR 61 - Esecuzione filettata

VEGABAR 61 - Esecuzione filettata con adattatore termico

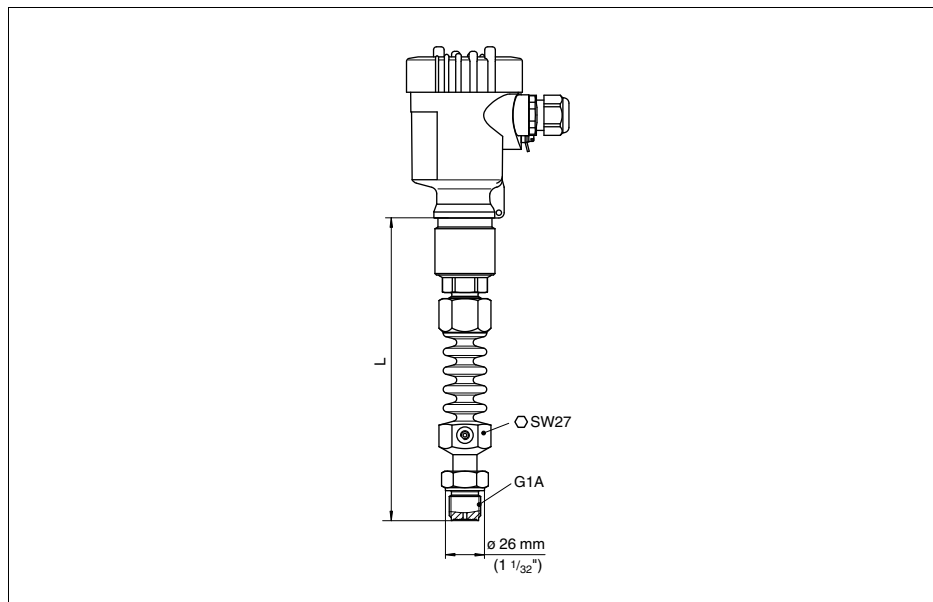


Figura 42: VEGABAR 61 - Esecuzione filettata con adattatore termico. La lunghezza dipende dal grado di temperatura, per es. L = 152 mm (6 in) con 200 °C (392 °F)

10.4 Diritti di proprietà industriale

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see <http://www.vega.com>.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter <http://www.vega.com>.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site <http://www.vega.com>.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web <http://www.vega.com>.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте <http://www.vega.com>.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。
进一步信息请参见网站<<http://www.vega.com>>。

10.5 Marchio depositato

Tutti i marchi utilizzati, i nomi commerciali e delle società sono proprietà del loro legittimo proprietario/autore.



Finito di stampare:

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania
Telefono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
e-mail: info@de.vega.com
www.vega.com

VEGA Italia srl
Via Giacomo Watt 37
20143 Milano MI
Italia
Telefono +3902891408.1
Fax +3902891408.40
e-mail: info@it.vega.com
www.vegaitalia.it
www.vega.com



Le informazioni contenute in questo
manuale d'uso rispecchiano le conoscenze
disponibili al momento della messa in stampa.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2008